Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Логинова Людмила Федоровна
Должность: Директор
Дата подписания: 20.12.2022 17:35:39
Уникальный программный ключ:
80d29d5cd2cec08f43bbdd398af5d0d3de192aa9

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
заседанием Педагогического Совета
протокол № 7 от 30.06.2022 г.
приказ директора об утв. ППССЗ
№ 06–03/46П от 30.06.2022 г.

Директор _____ Л.Ф. Логинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.07

Информационные системы и программирование
специальность

Специалист по информационным системам
квалификация

Красково
2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации — специалист по информационным системам.

Рабочая программа учебной практики утверждена на заседании Предметно-цикловой комиссии по группе специальностей «Информатика и вычислительная техника» от 24 июня 2022 г. протокол № 6.

Председатель Предметно-цикловой комиссии:

к.т.н., с.н.с.		В.Ф. Нистратов
(уч. степень, должность)	*(подпись)*	*(инициалы, фамилия)*

Разработчик:

канд. физ.-мат. наук, доцент		В. И. Попов
(уч. степень, должность)	*(подпись)*	*(инициалы, фамилия)*

Рабочая программа учебной практики прошла экспертизу и согласована с работодателем:

ООО «ИТ-инжиниринг»

Представитель работодателя:

Генеральный директор		А. В. Крашенинников
(должность)	*(подпись)*	*(инициалы, фамилия)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....11
3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....30
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....31
5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....39
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....40
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 40
8. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....53
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....54
10. ПРИЛОЖЕНИЯ 60

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре ППССЗ

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации специалист по информационным системам и реализуется в рамках профессиональных модулей:

- ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей.
- ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов.
- ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем.
- ПМ.04. Сопровождение информационных систем.
- ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки обучающихся при освоении программы практики, в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Область профессиональной деятельности выпускников[1]:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей.
- Ревьюирование программных продуктов.
- Проектирование и разработка информационных систем.
- Сопровождение информационных систем.
- Соадминистрирование баз данных и серверов.

1.2. Нормативно-правовое обеспечение учебной практики

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

2. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями внесенными

[1]Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578 и от 29.06.2017 г. № 613).

3. Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936).

4. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) с изменением, внесенным приказам Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2014 г., регистрационный № 31539) и от 15 декабря 2014 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15января 2015 г., регистрационный № 35545).

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 года №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег. № 35361).

7. Устав Колледжа.

8. Иные локальные акты Колледжа.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является формирование практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта по специальности в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

Основными **задачами** учебной практики являются:

– закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;

– формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;

– приобретение первоначального практического опыта работы в команде**.**

Освоение в период прохождения учебной практики общих и профессиональных компетенций в рамках воспитательной работы направлено на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, воспитание чувства ответственности, развитие способности аргументировать и самостоятельно мыслить, развитие профессиональных умений творчески развитой личности, действующей в рамках системы осознанных знаний.

В результате изучения профессиональных модулей обучающийся должен по:

ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей иметь практический опыт в:

– интеграции модулей в программное обеспечение;

– отладке программных модулей.

Знать:

– модели процесса разработки программного обеспечения;

– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

– основные подходы к интегрированию программных модулей;

– основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Уметь:

– использовать выбранную систему контроля версий;

– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов иметь практический опыт в:

– измерении характеристик программного проекта;

– использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

– оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

Знать:

– задачи планирования и контроля развития проекта;

– принципы построения системы деятельностей программного проекта;

– современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

Уметь:

– работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

– выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

– использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

– применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем иметь практический опыт в:

– управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

– обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

– программировании в соответствии с требованиями технического задания;

– использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

– применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

– определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– разработке документации по эксплуатации информационной системы;

– проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

– модификации отдельных модулей информационной системы.

Знать:

– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

– основные процессы управления проектом разработки;

– основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

– систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Уметь:

– осуществлять постановку задач по обработке информации;

– проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

– решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения;

– создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

ПМ.04. Сопровождение информационных систем иметь практический опыт в:

– инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

– выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

Знать:

– регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

– политику безопасности в современных информационных системах;

– достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;

– принципы работы экспертных систем.

Уметь:

– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– применять основные технологии экспертных систем;

– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов иметь практический опыт в:

– участии в соадминистрировании серверов;

– разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

Знать:

– модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных;

– требования к безопасности сервера базы данных;

– государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Уметь:

– проектировать и создавать базы данных;

– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 396 часов, в том числе:

– в рамках освоения ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей – 72 часа (2 недели);

– в рамках освоения ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов – 36 часов (1 неделя);

– в рамках освоения ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем – 72 часа (2 недели);

– в рамках освоения ПМ.04. Сопровождение информационных систем – 108 часов (3 недели);

– в рамках освоения ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов –108 часов (3 недели).

1.5. Результаты учебной практики

Результатом учебной практики является:

– освоение общих компетенций (ОК):

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

– освоение профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Программа учебной практики

Наименование профессионального модуля	Формат практики	Коды формируемых компетенций	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей	концентрированная (УП.1.01)	ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1 – ПК 2.5	2 недели 72 часа	Согласно календарному графику учебного процесса на соответствующий учебный год
ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов	концентрированная (УП.02.01)	ОК 01 – ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.4	1 неделя 36 часов	Согласно календарному графику учебного процесса на соответствующий учебный год
ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем	концентрированная (УП. 03.01)	ОК 01 – ОК 11, ПК 5.1 – ПК 5.7	2 неделя 72 часа	Согласно календарному графику учебного процесса на соответствующий учебный год
ПМ.04. Сопровождение информационных систем	концентрированная (УП. 04.01)	ОК 01 – ОК 11, ПК 6.1 – ПК 6.5	3 недели 108 часов	Согласно календарному графику учебного процесса

				на соответствующий учебный год
ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов	концентрированная (УП.05.01)	ОК 01 – ОК 11, ПК 7.1 – ПК 7.5	3 недели 108 часов	Согласно календарному графику учебного процесса на соответствующий учебный год

2.2. План проведения практики с указанием перечня компетенций и этапов их формирования:

– ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с программой практики, разработка индивидуального задания, посещение организационного собрания по вопросам практики	4	ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1, ПК-2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	План прохождения практики
		Инструктаж по технике безопасности. охране труда, пожарной безопасности. Инструктаж по использованию информации	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Заполненный дневник практики
		Ознакомление с должностными инструкциями и формирование представлений о профессиональной деятельности	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Заполненный дневник практики
2.	Этап непосредственно практики	Ознакомление с местом практики, знакомство с руководством и коллективом сотрудников	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Заполненный дневник практики
		Выполнение заданий руководителя практики по осуществлению интеграции программных модулей в соответствии с индивидуальным заданием	28	ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Заполненный дневник практики
3.	Завершающий аналитический этап	Анализ проделанной работы, подготовка и утверждение отчета о практике	14	ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Заполненный дневник практики, отчет

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
					о прохождении практики
		Защита отчета о прохождении практики	4	ОК 01 – ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Дифференцированный зачет

– ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с программой практики, разработка индивидуального задания, посещение организационного собрания по вопросам практики	4	ОК 01 – ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	План прохождения практики
		Инструктаж по технике безопасности. охране труда, пожарной безопасности. Инструктаж по использованию информации	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Заполненный дневник практики
		Ознакомление с должностными инструкциями и формирование представлений о профессиональной деятельности	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Заполненный дневник практики
2.	Этап непосредственно практики	Ознакомление с местом практики, знакомство с руководством и коллективом сотрудников	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Заполненный дневник практики
		Выполнение заданий руководителя практики по ревьюированию программных продуктов в соответствии с индивидуальным заданием	14	ОК 01 – ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Заполненный дневник практики
3.	Завершающий аналитический этап	Анализ проделанной работы, подготовка и утверждение отчета о практике	4	ОК 01 – ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Заполненный дневник практики, отчет о прохождении практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
		Защита отчета о прохождении практики	4	ОК 01 – ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Дифференцированный зачет

– ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с программой практики, разработка индивидуального задания, посещение организационного собрания по вопросам практики	4	ОК 01 – ОК 11, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	План прохождения практики
		Инструктаж по технике безопасности. охране труда, пожарной безопасности. Инструктаж по использованию информации	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Заполненный дневник практики
		Ознакомление с должностными инструкциями и формирование представлений о профессиональной деятельности	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Заполненный дневник практики
2.	Этап непосредственно практики	Ознакомление с местом практики, знакомство с руководством и коллективом сотрудников	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Заполненный дневник практики
		Выполнение заданий руководителя практики по проектированию и разработки информационных систем в соответствии с индивидуальным заданием	28	ОК 01 – ОК 10, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Заполненный дневник практики
3.	Завершающий аналитический этап	Анализ проделанной работы, подготовка и утверждение отчета о практике	14	ОК 01 – ОК 10, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Заполненный дневник практики, отчет о прохождении практики
		Защита отчета о прохождении практики	4	ОК 01 – ОК 10, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Дифференцированный зачет

– ПМ.04. Сопровождение информационных систем

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с программой практики, разработка индивидуального задания, посещение организационного собрания по вопросам практики	8	ОК 01 – ОК 11, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	План прохождения практики
		Инструктаж по технике безопасности. охране труда, пожарной безопасности. Инструктаж по использованию информации	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	Заполненный дневник практики
		Ознакомление с должностными инструкциями и формирование представлений о профессиональной деятельности	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	Заполненный дневник практики
2.	Этап непосредственно практики	Ознакомление с местом практики, знакомство с руководством и коллективом сотрудников	8	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	Заполненный дневник практики
		Выполнение заданий руководителя практики по сопровождению информационных систем в соответствии с индивидуальным заданием	56	ОК 01 – ОК 11, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	Заполненный дневник практики
3.	Завершающий аналитический этап	Анализ проделанной работы, подготовка и утверждение отчета о практике	18	ОК 01 – ОК 11, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	Заполненный дневник практики, отчет о прохождении практики
		Защита отчета о прохождении практики	4	ОК 01 – ОК 11, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	Дифференцированный зачет

– ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с программой практики, разработка	8	ОК 01 – ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4,	План прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Объем часов	Компетенции	Формы текущего контроля
		индивидуального задания, посещение организационного собрания по вопросам практики		ПК 7.5	
		Инструктаж по технике безопасности. охране труда, пожарной безопасности. Инструктаж по использованию информации	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Заполненный дневник практики
		Ознакомление с должностными инструкциями и формирование представлений о профессиональной деятельности	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Заполненный дневник практики
2.	Этап непосредственно практики	Ознакомление с местом практики, знакомство с руководством и коллективом сотрудников	8	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Заполненный дневник практики
		Выполнение заданий руководителя практики по соадминистрированию баз данных и серверов в соответствии с индивидуальным заданием	56	ОК 01 – ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Заполненный дневник практики
3.	Завершающий аналитический этап	Анализ проделанной работы, подготовка и утверждение отчета о практике	18	ОК 01 – ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Заполненный дневник практики, отчет о прохождении практики
		Защита отчета о прохождении практики	4	ОК 01 – ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Дифференцированный зачет

2.3. Содержание учебной практики по:

– ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей

код ПК	Учебная практика					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики с указанием базы практики		Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Изучить проектную и техническую документацию	16	***Концентрированная***	***Учебные аудитории, профильные организации***	- точность оформления проектной и технической документации; - грамотность использования специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов; -правильность и точность организации заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; - точность определения источников и приемников данных; - правильность применения приемов работы в системах контроля версий; - качественное выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции; - правильность и точность оценки размера минимального набора тестов, выявление ошибки в системных компонентах на основе спецификаций правильность разработки тестовых пакетов и тестовых сценариев
		Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов				
		Организовать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов				
		Определить источники и приемники данных				
		Изучить приемы работы в системах контроля версий				
		Выполнить отладку, используя методы и инструменты условной компиляции				
		Оценить размер минимального набора тестов				
		Выявить ошибки в системных компонентах на основе спецификаций				
		Разработать тестовые пакеты и тестовые сценарии				
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в	Изучить методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	14			- эффективное использование выбранной системы контроля версий;

	программное обеспечение	Организовать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов				- правильность применения методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - правильность и точность организации заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; - эффективность использования различных транспортных протоколов и стандартов форматирования сообщений; - правильность выполнения интеграционного тестирования; - грамотность и точность организации постобработки данных; - создавать классы-исключения на основе базовых классов; - эффективное выполнение ручного и автоматизированного тестирования программного модуля; - качественное выявление ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - правильность применения приемов работы в системах контроля версий
		Изучить различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений				
		Выполнить интеграционное тестирование				
		Организовать постобработку данных и провести интерпретацию полученных результатов				
		Создать классы-исключения на основе базовых классов				
		Выполнить ручное и автоматизированное тестирование программного модуля				
		Выявить ошибки в системных компонентах на основе спецификаций				
		Изучить приемы работы в системах контроля версий				
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Изучить систему контроля версий	14			- правильность использования выбранной системы контроля версий; - правильность использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; - правильность и точность оформления проектной и технической документации; - правильность и точность использования инструментальных средств отладки программных продуктов;
		Изучить методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества				
		Изучить проектную и техническую документацию				
		Изучить инструментальные средства отладки программных продуктов				
		Изучить источники и приемники данных				

		Изучить тестирование интеграции систем				- правильность определения источников и приемников данных; - правильность выполнения тестирования интеграции; - правильность организации постобработки данных; - аргументированный подбор приемов работы в системах контроля версий; - правильность выполнения отладки, используя методы и инструменты условной компиляции; - грамотно и точно выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Выполнить отладку, используя методы и инструменты условной компиляции				
		Выявить ошибки в системных компонентах на основе спецификаций				
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Использовать выбранную систему контроля версий	14			- рациональное использование выбранной системы контроля версий; - грамотность и точность оформления проектной и технической документации; - правильность и точность разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; - качественное инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; - точность разработки тестовых сценариев программного средства
		Изучить проектную и техническую документацию				
		Разработать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля				
		Разработать тестовых сценариев программного средства				
		Изучить инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования				
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Изучить методы и средства разработки проектной и технической документации	14			- владение методами и средствами разработки проектной и технической документации; - грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования; - рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации; - активное применение информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
		Изучить разработку алгоритмов поставленной задачи и реализовать средствами автоматизированного проектирования				
		Использовать САПР для разработки проектной и технической документации.				
		Изучить основы организации инспектирования и верификации				

		Изучить методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества				

– ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов

код ПК	Учебная практика					
	Наименование ПК	**Виды работ, обеспечивающих формирование ПК**	**Объем часов**	**Формат практики с указанием базы практики**		**Показатели освоения ПК**
1	**2**	**3**	**4**	**5**		**6**
ПК 3.1	Проектирование и разработка информационных систем	Изучить проектную документацию, разработанную с использованием графических языков спецификаций	8	***Концентрированная***	***Учебные аудитории, профильные организации***	- правильность составления проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций; - правильность решения задачи планирования и контроля развития проекта; - правильность применения принятых стандартов обозначения в графических языках моделирования; - эффективность выполнения типовой функциональной роли в коллективе разработчиков, правил совмещения ролей
		Изучить технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта				
		Изучить принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования				
		Изучить типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей				
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия	Изучить стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	9			- правильность и точность использования стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества; - правильность определения метрик программного кода специализированными средствами;
		Определить метрики программного кода специализированными средствами				
		Изучить современные стандарты качества программного продукта и методы его обеспечения				

	заданным критериям	Изучить методы организации работы в команде разработчиков				- владение современными стандартами качества программного продукта и методами его обеспечения; - правильность выбора методов организации работы в команде разработчиков
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Изучить методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации	10			- качественное применение методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; - правильность выполнения оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; - правильность и точность построения диаграмм деятельности программного продукта; - правильность и точность применения приемов работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов
		Выполнить оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.				
		Изучить принципы построения диаграмм деятельности программного продукта				
		Изучить приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов				
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Изучить основные методы сравнительного анализа программных продуктов	9			- правильность применения основных методов сравнительного анализа программных продуктов; - правильность выбора основных подходов к менеджменту программных продуктов; - правильность применения основных методов оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ
		Изучить основные подходы к менеджменту программных продуктов				
		Изучить основные методы оценки бюджета, сроки и риски разработки программ				

– ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

код ПК	Учебная практика					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики с указанием базы практики		Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему .	Изучить алгоритмы обработки информации для различных приложений	10	***Концентрированная***	***Учебные аудитории, профильные организации***	- правильность постановки задач по обработке информации; - правильность использования алгоритма обработки информации для различных приложений; - точность в работе с инструментальными средствами обработки информации; - правильность применения основных видов и процедур обработки информации, модели и методов решения задач обработки информации; - обоснованность выбора платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; - правильность реализации основных процессов управления проектом разработки - правильность применения методов и средств проектирования, разработки и тестирования информационных систем
		Изучить работу с инструментальными средствами обработки информации				
		Изучить основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации				
		Изучить основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой				
		Изучить основные процессы управления проектом разработки				
		Изучить методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем				
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Изучить алгоритмы обработки информации для различных приложений	10			- эффективное использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - обоснованность выбора платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; - качественное применение национальной и международной системы
		Изучить основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой				
		Изучить национальную и международную систему стандартизации и сертификации, систему обеспечения качества продукции				

		Изучить методы контроля качества, сервисно-ориентированные архитектуры (SOA)				стандартизации и сертификации, системы обеспечения качества продукции; - правильность применения методов контроля качества, сервисно-ориентированной архитектуры
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Создать проект по разработке приложения и формулировать его задачи	10			- правильность и точность создания проекта по разработке приложения - правильность использования языка структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев, для создания независимых программ; - правильность разработки графического Интерфейс приложения; - правильность применения методов контроля качества объектно-ориентированного программирования
		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.				
		Разработать графический Интерфейс приложения				
		Создания сетевого сервера и сетевого клиента				
		Изучить методы контроля качества объектно-ориентированного программирования				
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Изучить принципы построения математической и информационной модели задачи по обработке информации	12			- правильность и точность построения математической и информационной модели задачи по обработке информации - обоснованность выбора инструментального средства; - правильность подбора документации по эксплуатации информационной системы - правильность и точность разработки графического интерфейс приложения (удобство пользования, полнота, рациональность);
		Дать обоснование выбора инструментального средства				
		Изучить документацию по эксплуатации информационной системы				
		Разработать графический интерфейс приложения (удобство пользования, полнота, рациональность)				
		Разработать основной код программы				

		Составить программу в соответствии с требованиями технического задания (работоспособность, функциональность, рациональность				- правильность и точность разработки основного кода программы; - правильность составления программы в соответствии с требованиями технического задания (работоспособность, функциональность, рациональность).
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Дать обоснование выбора соответствующей методики тестирования приложения Провести тестирование разрабатываемых приложений Устранить ошибки, выявленные в процессе тестирования	10			- обоснованность выбора соответствующей методики тестирования приложения; - полнота и точность проведение тестирования разрабатываемых приложений; - своевременность устранения ошибок, выявленных в процессе тестирования
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы Изучить стандарты при оформлении программной документации Изучить основные модели построения информационных систем, их структуру Изучить критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	10			- правильность разработки технической документации на эксплуатацию информационной системы; эффективное использование стандартов при оформлении программной документации; - правильность применения основной модели построения информационных систем, их структуры; - правильность использования критерий оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для	Провести оценку качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции	10			- правильность проведения оценки качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

	выявления возможности ее модернизации	Изучить методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации				- правильность применяя методов и критерий оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; - правильность применения методов контроля качества в соответствии со стандартами
		Изучить методы контроля качества в соответствии со стандартами				

– ПМ.04. Сопровождение информационных систем

код ПК	**Учебная практика**					
	Наименование ПК	**Виды работ, обеспечивающих формирование ПК**	**Объем часов**	**Формат практики с указанием базы практики**		**Показатели освоения ПК**
1	**2**	**3**	**4**	**5**		**6**
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Изучить структуру и этапы проектирования информационной системы.	22	***Концентрированная***	***Учебные аудитории, профильные организации***	- правильность и точность проектирования информационной системы; - правильность разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью - правильность применения классификации информационных систем; - владение принципами работы экспертных систем
		Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью				
		Изучить классификацию информационных систем				
		Изучить принципы работы экспертных систем				
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Провести инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы	24			- правильность и точность осуществления инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы;
		Изучить основные задачи сопровождения информационной системы, регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы				

		Исправить ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации				- точность определения основных задач сопровождения информационной системы, регламентов и норм по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы; - качественное исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; -правильность идентифицированной ошибки, возникающей в процессе эксплуатации системы
		Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы				
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Изучить методы обеспечения и контроля качества ИС	20			- правильность применения методов обеспечения и контроля качества ИС; - правильность разработки методов обучающей документации; - качественная разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС
		Изучить методы разработки обучающей документации				
		Разработать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС				
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Выполнить оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям	20			- качественное выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; - правильность применения документации систем качества; - правильность применения методов обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; - правильность характеристики и атрибутов качества ИС
		Изучить документацию систем качества				
		Изучить методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами				
		Изучить характеристики и атрибуты качества ИС				
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных инфор-	Изучить регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы	22			- точность выполнения регламента по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; - правильность организации доступа пользователей к информационной системе;
		Организовать доступ пользователей к информационной системе				

	мационной системы в соответствии с техническим заданием	Провести техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы				- правильность осуществления технического сопровождения, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - качественное составление планов резервного копирования; - правильность определения интервала резервного копирования, регламента по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
		Составить планы резервного копирования				
		Определить интервал резервного копирования, регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы				

– ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов

код ПК	Учебная практика					
	Наименование ПК	**Виды работ, обеспечивающих формирование ПК**	**Объем часов**	**Формат практики с указанием базы практики**		**Показатели освоения ПК**
1	**2**	**3**	**4**	**5**		**6**
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных	22	***Концентрированная***	***Учебные аудитории, профильные организации***	- правильность идентифицированности технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных; - правильность и точность добавления, обновления и удаления данных; - качественное выполнение запросов на выборку и обработку данных на языке SQL; - правильность применения иерархической, сетевой и реляционной модели данных, их типов, основных операций и ограничений; -правильность применения уровней качества программной продукции
		Проводить добавление, обновление и удаление данных				
		Выполнить запросы на выборку и обработку данных на языке SQL				
		Изучить иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения				
		Изучить уровни качества программной продукции				
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование	Проводить администрирование отдельных компонент серверов	24			- правильность администрирования отдельных компонент серверов;

	отдельных компонент серверов	Изучить основные функции по администрированию баз данных				- качественное осуществление основных функций по администрированию баз данных; - правильность и оперативность применения требований к безопасности сервера базы данных; - правильность применения технологий установки и настройки сервера баз данных
		Изучить тенденции развития банков данных				
		Изучить требования к безопасности сервера базы данных				
		Изучить технологии установки и настройки сервера баз данных				
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Сформировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей	20			- качественное формирование необходимой для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей; - правильность применения способов представления структур данных; - правильность и оперативность применения требований к безопасности сервера базы данных; - правильность применения технологий установки и настройки сервера баз данных
		Изучить способы представления структур данных				
		Изучить требования к безопасности сервера базы данных				
		Изучить технологии установки и настройки сервера баз данных				
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Проводить соадминистрирование серверов	20			- эффективное участие в соадминистрировании серверов; - качественная проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; - правильность применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
		Изучить сертификаты на информационную систему или бизнес-приложения				
		Изучить законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий				
		Изучить модели данных и их типы				
		Изучить уровни качества программной продукции.				

		Провести развертывание, обслуживание и поддержание работы современных баз данных и серверов				- правильность применения модели данных и их типов; - правильность применения уровня качества программной продукции; - своевременное и качественное проведение развертывания, обслуживания и поддержания работы современных баз данных и серверов
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Разработать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	22			- качественная и грамотная разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; - правильность применения технологии проведения сертификации программного средства; - правильность применения технологии установки и настройки сервера баз данных; - правильность применения требования к безопасности сервера базы данных
		Изучить технологии проведения сертификации программного средства				
		Изучить технологии установки и настройки сервера баз данных				
		Изучить требования к безопасности сервера базы данных				

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Организация и порядок проведения учебной практики

3.1.1. Обучающиеся направляются к месту прохождения практики в соответствии с договором (Приложение 1), заключенным между Колледжем и организацией, деятельность которой соответствует профилю подготовки.

3.1.2. Непосредственное руководство учебной практикой обучающихся осуществляют руководители практики от Колледжа и от организации, где обучающийся проходит практику. Руководители практики обеспечивают условия для выполнения обучающимися программы практики и индивидуального задания, контролируют ведение дневника практики и составление отчета о прохождении практики. По окончании практики ими проверяются дневник практики, отчет о прохождении практики и оценивается работа обучающегося.

3.1.3. Продолжительность рабочей недели обучающихся при прохождении практики в профильных организациях не должна превышать 36 академических часов.

3.1.4. В период прохождения практики на обучающихся распространяются правила охраны труда, пожарной безопасности и правила внутреннего трудового распорядка, а также другие локальные нормативные акты, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

3.1.5. Для направления обучающихся на практику оформляются следующие документы:

– Приказ Колледжа «О направлении студентов на практику» (Приложение 2). Проект приказа готовит специалист учебно-методического отдела. Срок оформления приказа – не позднее 2-х недель до начала практики;

– Письмо на имя руководителя организации с приложением списка обучающихся направляемых на практику. Письмо готовится на официальном бланке Колледжа и подписывается директором Колледжа.

3.1.6. До начала практики проводится организационное собрание, где обучающихся информируют: о целях и задачах практики; о сроках проведения практики; о распределении по базам практики; о регламенте работы с руководителем практики от Колледжа; о программе практики; о порядке оформления дневника практики; о дате, времени и месте защиты отчета о прохождении практики, представляемого каждым обучающимся в конце периода практики.

3.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики

Для прохождения учебной практики в сроки, установленные учебным планом и календарным графиком учебного процесса, разработана следующая документация:

– Положение о практической подготовке обучающихся;

– рабочая программа практики;

– приказ о направлении студентов на практику;

– договоры с предприятиями (организациями) об осуществлении практической подготовки обучающихся;

– расписание практик обучающихся на текущий учебный год.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Заместитель директора по учебно-методической работе:

– назначает руководителей практики от Колледжа из числа педагогических работников Колледжа;

– осуществляет учебно-методическое руководство учебной практикой, обеспечивает контроль за ее организацией и проведением;

– контролирует актуализацию рабочей программы учебной практики; организует и утверждает график консультаций педагогических работников – руководителей практики;

– утверждает состав комиссий и график защиты результатов практики (зачета). Дата и время зачета устанавливаются в соответствии с календарными графиками учебного процесса Колледжа по соответствующим формам обучения.

4.2. Руководитель практики обучающегося от Колледжа:

– составляет рабочий план проведения учебной практики;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ППССЗ , в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе учебной практики;

– оценивает результаты прохождения учебной практики обучающимися.

4.3. Руководитель практики от профильной организации:

– согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты учебной практики;

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4.4. Методические рекомендации студенту

К прохождению учебной практики допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план и не имеющие задолженности по теоретическому курсу (МДК) профессиональных модулей.

Для прохождения учебной практики в сроки, установленные учебным планом и графиком, студентам выдаются следующие документы:

– титульный лист дневника практики;

– индивидуальное задание на учебную практику.

Студенты, направленные на практику, обязаны:

– приступить к практике своевременно;

– соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;

– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организаций, предприятий и учреждений, в которых они проходят практику (в случае пропуска представить подтверждающий уважительные причины пропуска документ, который приобщается к отчету);

– выполнять все указания руководителя практики точно и своевременно;

– ежедневно вести дневник практики с указанием всех выполняемых поручений и проводимых действий (по окончании практики дневник практики заверяется печатью организации, где студент проходил практику);

– полностью выполнять задания в соответствии с программой практики и планом-графиком прохождения практики, а также индивидуальные задания от руководителя практики от Колледжа, согласованное с руководителем практики от профильной организации;

– представить письменный отчет о прохождении практики с приложением к нему необходимых материалов и дневника (отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе, а также краткое описание его деятельности, выводы и предложения);

– представить отзыв, подписанный руководителем практики от организации отраженный в дневнике практики.

4.5. Примерный перечень индивидуальных заданий по учебной практике:

ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей

1. Выполнить интеграционное тестирование.

2. Выполнить отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.

3. Выполнить ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.

4. Выявить ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

5. Изучить инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.

6. Изучить инструментальные средства отладки программных продуктов.

7. Изучить методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

8. Изучить методы и средства разработки проектной и технической документации.

9. Изучить основы организации инспектирования и верификации.

10. Изучить приемы работы в системах контроля версий.

11. Изучить проектную и техническую документацию.

12. Изучить разработку алгоритмов поставленной задачи и реализовать средствами автоматизированного проектирования.

13. Изучить систему контроля версий.

14. Изучить тестирование интеграции систем.

15. Использовать выбранную систему контроля версий.

16. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

17. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.

18. Использовать САПР для разработки проектной и технической документации.

19. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.

20. Определить источники и приемники данных.

21. Организовать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.

22. Организовать постобработку данных и провести интерпретацию полученных результатов.

23. Оценить размер минимального набора тестов.

24. Разработать тестовые наборы(пакеты) для программного модуля.

25. Создать классы-исключения на основе базовых классов.

ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов

1. Выполнить оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.

2. Изучить методы организации работы в команде разработчиков.

3. Изучить основные методы оценки бюджета, сроки и риски разработки программ.

4. Изучить основные методы сравнительного анализа программных продуктов.

5. Изучить основные подходы к менеджменту программных продуктов.

6. Изучить приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.

7. Изучить принципы построения диаграмм деятельности программного продукта.

8. Изучить принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.

9. Изучить проектную документацию, разработанную с использованием графических языков спецификаций.

10. Изучить современные стандарты качества программного продукта и методы его обеспечения.

11. Изучить стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

12. Изучить технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.

13. Изучить типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.

14. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.

15. Определить метрики программного кода специализированными средствами.

ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

1. Дать обоснование выбора инструментального средства.

2. Дать обоснование выбора соответствующей методики тестирования приложения; проведение тестирования разрабатываемых приложений (полнота тестирования); устранение ошибок, выявленных в процессе тестирования и методы решения задач обработки информации.

3. Изучить алгоритмы обработки информации для различных приложений.

4. Изучить документацию по эксплуатации информационной системы.

5. Изучить критерии оценки качества и надежности функционирования

информационной системы.

6. Изучить методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.

7. Изучить методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.

8. Изучить методы контроля качества, сервисно-ориентированные архитектуры (SOA).

9. Изучить национальную и международную систему стандартизации и сертификации, систему обеспечения качества продукции.

10. Изучить основные модели построения информационных систем, их структуру.

11. Изучить основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

12. Изучить основные процессы управления проектом разработки.

13. Изучить принципы построения математической и информационной модели задачи по обработке информации.

14. Изучить работу с инструментальными средствами обработки информации.

15. Использовать стандарты при оформлении программной документации.

16. Провести оценку качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.

17. Разработать графический интерфейс приложения (удобство пользования, полнота, рациональность).

18. Разработать основной код программы.

19. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.

20. Создать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.

21. Составить программу в соответствии с требованиями технического задания (работоспособность, функциональность, рациональность).

ПМ.04. Сопровождение информационных систем

1. Выполнить оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.

2. Выполнить регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.

3. Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.

4. Изучить документацию систем качества.

5. Изучить классификацию информационных систем.

6. Изучить методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.

7. Изучить методы разработки обучающей документации.

8. Изучить основные задачи сопровождения информационной системы, регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.

9. Изучить принципы работы экспертных систем.

10. Изучить структуру и этапы проектирования информационной системы.

11. Изучить характеристики и атрибуты качества ИС.

12. Определить интервал резервного копирования, регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.

13. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.

14. Осуществить инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.

15. Осуществить исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.

16. Разработать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.

17. Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.

18. Составить планы резервного копирования.

ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов

1. Выполнить запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.

2. Изучить законодательство Российской Федерации в области сертификации.

3. Изучить иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.

4. Изучить модели данных и их типы.

5. Изучить способы представления структур данных.

6. Изучить тенденции развития банков данных.

7. Изучить технологии проведения сертификации программного средства.

8. Изучить технологии установки и настройки сервера баз данных.

9. Изучить требования к безопасности сервера базы данных.

10. Изучить уровни качества программной продукции.

11. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.

12. Проверить наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.

13. Провести развертывание, обслуживание и поддержание работы современных баз данных и серверов.

14. Проводить добавление, обновление и удаление данных программных средств информационных технологий.

15. Разработать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

16. Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.

17. Участвовать в соадминистрировании серверов.

18. Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей эксплуатации баз данных.

4.6. Формы отчетности по учебной практике

В период прохождения практики студент ведет дневник практики.

По результатам практики обучающимся составляется отчет о прохождении практики.

Отчет о прохождении практики является документом, на основании которого оценивается уровень знаний и навыков, полученных студентом за время прохождения практики.

Требования к оформлению отчета

1. Общий объем работы не должен превышать 20 листов стандартного формата А4.

2. Отчет о прохождении практики должен быть пронумерован на всех страницах (кроме титульного листа и приложений).

3. Текст работы печатается черным шрифтом формата Times New Roman 14 кеглем. Между строчками задается полуторный интервал.

4. Отступ с новой строки должен равняться 1,25 пт.

5. У каждого раздела должно быть свое название. Новый раздел начинается с новой строки.

6. До начала создания документа установите приемлемые отступы страницы: по левому полю 30 мм, по правому полю 20 мм, сверху и снизу отступ 20 мм.

Структура отчета о прохождении практики:

– титульный лист;

– введение;

– основная часть с описанием проделанной работы (в соответствии с индивидуальным заданием);

– заключение;

– библиографический список или список литературы;

– приложения.

Введение

Во введении указываются сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, подразделение, выполняемая работа. Руководитель практики от организации осуществляет анализ фактических материалов, полученных в процессе прохождения практики. Формулируются цель и задачи, которые практикант ставит и решает в ходе выполнения индивидуального задания.

Основная часть отчета

Основная часть отчета о прохождении практики может состоять из двух или трех разделов в соответствии с поставленными задачами. Изложение материала должно быть последовательным.

В первом разделе дается краткая характеристика организации, цели и задачи организации, правила делопроизводства, принципы организации и основные направления деятельности, обязанности и функции основных структурных подразделений и должностных лиц, нормативные документы, регламентирующие деятельность организации (нормативные правовые акты, учредительные документы, положения о структурных подразделениях, должностные инструкции).

Во втором разделе анализируются все собранные в ходе исследования материалы:

– содержание выполненной студентом работы (в соответствии с индивидуальным заданием) при прохождении практики, выводы о том, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению теоретических знаний, приобретению практических навыков;

– какие трудности возникли при прохождении практики;

– недостатки и упущения, имевшие место при прохождении практики, в чем

– конкретно они выражались;

– другие сведения, отражающие прохождение практики студентом.

Заключение

В заключении подводятся итоги практики. Дается анализ наиболее сложных и характерных вопросов, изученных в этот период, по возможности формулируются предложения по их разрешению.

Список используемых источников:

– нормативные документы;
– учебные и научные издания;
– периодические издания;
– электронные ресурсы.

Приложения

К отчету могут быть приложены документы, над которыми работал студент (если размещение этих документов не составляет коммерческую или государственную тайну), документы, которые были использованы в качестве образцов в работе.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующей организации, в которой студент проходил практику.

Практика завершается дифференцированным зачетом(зачетом) при условии наличия положительного аттестационного листа; положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; правильности оформления и своевременности представления дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

5.1. Особый порядок организации практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируется Положением об особом порядке организации практики для студентов инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися по образовательным программам автономной некоммерческой организации профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж».

5.2. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

5.3. При направлении на практику данной категории обучающихся в организации (предприятия) Колледж согласовывает с организацией (предприя-

тием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовых функций.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Результаты учебной практики подводятся в форме зачета, который носит дифференцированный характер и принимается на заседании комиссии в установленные сроки в соответствии с графиком защиты практики. Состав комиссии назначается заместителем директора по учебно-методической работе не менее чем из двух человек с обязательным участием в ее составе руководителя практики от Колледжа и руководителя практики от профильной организации.

Оценочные средства представляются в Фонде оценочных для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, который оформляется в виде приложения к рабочей программе практики.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ – ПМ.01. Осуществление интеграции программных модулей

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы отчетности**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	– точность оформления проектной и технической документации; – грамотность использования специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов; – правильность и точность организации заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес–процессов; – точность определения источников и приемников данных; – правильность применения приемов работы в системах контроля версий;	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	– качественное выполнение отладки, используя методы и инструменты условной компиляции; – правильность и точность оценки размера минимального набора тестов, выявление ошибки в системных компонентах на основе спецификаций – правильность разработки тестовых пакетов и тестовых сценариев		
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	– эффективное использование выбранной системы контроля версий; – правильность применения методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – правильность и точность организации заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес–процессов; – эффективность использования различных транспортных протоколов и стандартов форматирования сообщений; – правильность выполнения интеграционного тестирования; – грамотность и точность организации постобработки данных; – создавать классы–исключения на основе базовых классов; – эффективное выполнение ручного и автоматизированного тестирования программного модуля; – качественное выявление ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; – правильность применения приемов работы в системах контроля версий	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	– правильность использования выбранной системы контроля версий; – правильность использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – правильность и точность оформления проектной и технической документации; – правильность и точность использования инструментальных средств отладки программных продуктов; – правильность определения источников и приемников данных; – правильность выполнения тестирования интеграции; – правильность организации постобработки данных; – аргументированный подбор приемов работы в системах контроля версий; – правильность выполнения отладки, используя методы и инструменты условной компиляции; – грамотно и точно выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	– рациональное использование выбранной системы контроля версий; – грамотность и точность оформления проектной и технической документации; – правильность и точность разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; – качественное инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; – точность разработки тестовых сценариев программного средства	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

ПК.2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	– владение методами и средствами разработки проектной и технической документации; – грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования; – рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации; – активное применение информационно–коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

– ПМ.02. Ревьюирование программных продуктов

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Проектирование и разработка информационных систем	– правильность составления проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций; – правильность решения задачи планирования и контроля развития проекта; – правильность применения принятых стандартов обозначения в графических языках моделирования; – эффективность выполнения типовой функциональной роли в коллективе разработчиков, правил совмещения ролей	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	– правильность и точность использования стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества; – правильность определения метрик программного кода специализированными средствами; – владение современными стандартами качества программного продукта и методами его обеспечения;	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	– правильность выбора методов организации работы в команде разработчиков		
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	– качественное применение методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; – правильность выполнения оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; – правильность и точность построения диаграмм деятельности программного продукта; – правильность и точность применения приемов работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	– правильность применения основных методов сравнительного анализа программных продуктов; – правильность выбора основных подходов к менеджменту программных продуктов; – правильность применения основных методов оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

– ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему .	– правильность постановки задач по обработке информации; – правильность использования алгоритма обработки информации для различных приложений; – точность в работе с инструментальными средствами обработки информации; – правильность применения основных видов и процедур	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	обработки информации, модели и методов решения задач обработки информации; – обоснованность выбора платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – правильность реализации основных процессов управления проектом разработки – правильность применения методов и средств проектирования, разработки и тестирования информационных систем		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	– эффективное использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; – обоснованность выбора платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – качественное применение национальной и международной системы стандартизации и сертификации, системы обеспечения качества продукции; – правильность применения методов контроля качества, сервисно–ориентированной архитектуры	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	– правильность и точность создания проекта по разработке приложения – правильность использования языка структурного, объектно–ориентированного программирования и языка сценариев, для создания независимых программ; – правильность разработки графического Интерфейс приложения; – правильность применения методов контроля качества объектно–ориентированного программирования	- дневник; - отчет о прохождении практики; - портфолио документов	- накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); - оценка защиты отчета по учебной практике

ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	– правильность и точность построения математической и информационной модели задачи по обработке информации; – обоснованность выбора инструментального средства; – правильность подбора документации по эксплуатации информационной системы; – правильность и точность разработки графического интерфейс приложения (удобство пользования, полнота, рациональность); – правильность и точность разработки основного кода программы; – правильность составления программы в соответствии с требованиями технического задания (работоспособность, функциональность, рациональность).	- дневник; - отчет о прохождении практики; - портфолио документов	- накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); - оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	– обоснованность выбора соответствующей методики тестирования приложения; – полнота и точность проведение тестирования разрабатываемых приложений; – своевременность устранения ошибок, выявленных в процессе тестирования	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	– правильность разработки проектной документации на эксплуатацию информационной системы; эффективное и использование стандартов при оформлении программной документации; – правильность применения основной модели построения информационных систем, их структуры.	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	– правильность использования критерий оценки качества и надежности функционирования информационной системы		
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	– правильность проведения оценки качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – правильность применяя методов и критерий оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес–процессов организации; – правильность применения методов контроля качества в соответствии со стандартами	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

– ПМ.04. Сопровождение информационных систем

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы отчетности**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	– правильность и точность проектирования информационной системы; – правильность разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью – правильность применения классификации информационных систем; – владение принципами работы экспертных систем	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	– правильность и точность осуществления инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы; – точность определения основных задач сопровождения информационной системы, регламентов и норм по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы; – качественное исправление ошибок в программном коде	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	информационной системы в процессе эксплуатации; –правильность идентифицированной ошибки, возникающей в процессе эксплуатации системы		
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	– правильность применения методов обеспечения и контроля качества ИС; – правильность разработки методов обучающей документации; – качественная разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	–качественное выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; – правильность применения документации систем качества; – правильность применения методов обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; – правильность характеристики и атрибутов качества ИС	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	– точность выполнения регламента по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; – правильность организации доступа пользователей к информационной системе; – правильность осуществления технического сопровождения, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; – качественное составление планов резервного копирования;	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	– правильность определения интервала резервного копирования, регламента по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы		

– ПМ.05. Соадминистрирование баз данных и серверов

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	– правильность идентифицированности технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных; – правильность и точность добавления, обновления и удаления данных; – качественное выполнение запросов на выборку и обработку данных на языке SQL; – правильность применения иерархической, сетевой и реляционной модели данных, их типов, основных операций и ограничений; –правильность применения уровней качества программной продукции	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	– правильность администрирования отдельных компонент серверов; – качественное осуществление основных функций по администрированию баз данных; – правильность и оперативность применения требований к безопасности сервера базы данных; – правильность применения технологий установки и настройки сервера баз данных	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных се-	– качественное формирование необходимой для работы информационной си-	– дневник; – отчет о прохождении практики;	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на

тей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	стемы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей; – правильность применения способов представления структур данных; –правильность и оперативность применения требований к безопасности сервера базы данных; – правильность применения технологий установки и настройки сервера баз данных	– портфолио документов	учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	эффективное участие в соадминистрировании серверов; – качественная проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес–приложения; – правильность применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; – правильность применения модели данных и их типов; – правильность применения уровня качества программной продукции; – своевременное и качественное проведение развертывания, обслуживания и поддержания работы современных баз данных и серверов	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	– качественная и грамотная разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; – правильность применения технологии проведения сертификации программного средства; – правильность применения технологии установки и настройки сервера баз данных;	– дневник; – отчет о прохождении практики; – портфолио документов	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

	– правильность применения требования к безопасности сервера базы данных		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только, получения первичных навыков формирования профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– определять потребность в информации и предпринимать усилия для ее поиска; – выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов; – разрабатывать детальный план действий и придерживаться его; оценивать результат своей работы, выделять в нем сильные и слабые стороны	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– использовать актуальную нормативно–правовую документацию по профессии (специальности); – применять современную научно–профессиональную терминологию; – определять траекторию профессионального развития и самообразования	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; –планировать профессиональную деятельность; – организовывать работу коллектива и команды	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики);

		– оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– понимать значимость своей профессии (специальности); –демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; –обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры; – поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной

		практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке; – вести общение на профессиональные темы	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – составлять бизнес–план; – презентовать бизнес идею; – определять источники финансирования; – применять грамотные кредитные продукты для открытия дела	– накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике (дневник практики); – оценка защиты отчета по учебной практике

8. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Материально-техническое обеспечение учебной практики направлено на достижение целей практики и включает в себя:

Перечень лабораторий, учебных кабинетов, необходимых для реализации программы практики	**Оснащенность учебных кабинетов [2]**	**Перечень лицензионного программного обеспечения**
Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» № 219 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Кабинет укомплектован: – автоматизированными рабочими местами на 12 обучающихся; – проектором и экраном; – маркерной доской; – программным обеспечением общего и профессионального назначения	Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2013-2016 (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher), (62466816), Ubuntu 16.04, LAMP, XAMPP, Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework, JDK 8u211, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server-Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

[2] Оснащенность специализированных кабинетов необходимых для реализации программы практики определена в справке материально-технического обеспечения образовательной программы.

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся № 221	Кабинет укомплектован: – специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям; – компьютерной техникой с доступом в Интернет; – справочной правовой системой КонсультантПлюс.	Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2013-2016 (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher), (62466816), Интернет-браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы Microsoft Windows) СПС КонсультантПлюс от 26.03.2019 г. ЭБС IPR-books № 1246/19 ЭБС ЮРАЙТ № 179.

При прохождении учебной практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, нормативно-правовой документацией и локальными актами в подразделениях организации, необходимой для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к двум электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно образовательной среде Колледжа. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории Колледжа, так и вне ее. Обслуживание студентов учебной литературой осуществляется на абонементе и в читальном зале. С периодическими изданиями обучающиеся работают в читальном зале. Для реализации рабочей программы практики используются следующие электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ

Основная литература:

1. Батаев А. В., Налютина Н. Ю., Синицына С. В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.

2. Бессмертный И. А., Нугуманова А. Б., Платонов А. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455812.

3. Бессмертный И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455735.

4. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449286.

5. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453640.

6. Гостев И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453469.

7. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457223.

8. Григорьев М. В., Григорьева И. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457224.

9. Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : в 2 ч. Ч. 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452574.

10. Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : в 2 ч. Ч. 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453065.

11. Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457148.

12. Зуб А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452585

13. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452874

14. Информационные технологии : в 2 т. Т. 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451183.

15. Информационные технологии : в 2 т. Т. 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451184.

16. Казарин О. В., Шубинский И. Б. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456792.

17. Кудрина Е. В., Огнева М. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456221.

18. Мамонова Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455793.

19. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем : в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456521.

20. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем : в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456522.

21. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452680.

22. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 132 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456501.

23. Рыбальченко М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452922.

24. Сергеев А. Г., Терегеря В. В. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451053.

25. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450686.

26. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11659-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457149.

27. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457135.

28. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455865.

29. Трофимов В. В. Информатика : в 2 т. Т. 1 : учебник для среднего профессионального образования. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448997.

30. Трофимов В. В. Информатика : в 2 т. Т. 2 : учебник для среднего профессионального образования. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448998.

31. Трофимов В. В., Павловская Т. А. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454452.

32. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450707.

33. Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования. — 2-е

изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454414.

34. Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457143.

Дополнительная литература:

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456542.

2. Замятина О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456799.

3. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум : в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453928.

4. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум : в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453950.

5. Иванов В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07819-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455810.

6. Казанский А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12461-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447551.

7. Казарин О. В., Забабурин А. С. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449548.

8. Кудрявцев В. Б., Гасанов Э. Э., Подколзин А. С. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448656.

9. Нагаева И. А., Кузнецов И. А. Программирование: Delphi : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09124-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455609.

10. Нестеров С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457142.

11. Нестеров С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07979-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442312.

12. Новожилов О. П. Информатика : учебник для среднего профессионального образования. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2019. — 620 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/427004.

13. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456697.

14. Рогов В. А., Чудаков А. Д. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453631.

15. Сергеев А. Г., Терегеря В. В. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451055.

16. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453635.

17. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456795.

18. Толстобров А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459009.

19. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования. — М. : Изд-во Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456394.

Приложение 1

Договор №_____
о практической подготовке обучающихся Автономной некоммерческой организации профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

дп. Красково «___»_____20___ г.

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж» («Московский областной гуманитарно-социальный колледж»), осуществляющая образовательную деятельность на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности от 09.07.2019 г. № 78078 (на бланке серия 50Л01 № 0009958), выданной Министерством образования Московской области, именуемая в дальнейшем «Организация», в лице директора Логиновой Людмилы Федоровны, действующего на основании Устава Колледжа с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе — «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее — практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении 1 к настоящему Договору (далее — компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1. не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2. назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

– обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

– организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3. при смене руководителя по практической подготовке в 3-дневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4. установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5. направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки.

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1. создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2. назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3. при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 3-дневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4. обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5. проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6. ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, _____;

(указываются иные локальные

_____

нормативные акты Профильной организации)

2.2.7. провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8. предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение 2), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9. обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации.

2.3. Организация имеет право:

2.3.1. осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2. запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1. требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2. в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Организация:	**Профильная организация:**
Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж»	_____ _____ _____ (полное наименование организации)
Адрес: Российская Федерация, 140079, Московская обл., г. Люберцы, дп. Красково, ул. Карла Маркса, д. 117, комн. 27	**Адрес**:
Телефон/Факс/Адрес электронной почты: (495) 501-44-72, (495) 501-44-22, (495) 557-30-54; info@college-gsc.ru	**Телефон/Факс/Адрес электронной почты**:
Директор _____ Л.Ф. Логинова	Руководитель _____/_____ *(подпись) (расшифровка подписи)*
М.П. (при наличии)	М.П. (при наличии)

Приложение 1

к договору № _____ от___.___.___

Условия организации и проведения практической подготовки обучающихся

№	Наименование образовательной программы	Компоненты образовательной программы	Количество обучающихся	Сроки организации практической подготовки
1	**2**	**3**	**4**	**5**

Организация:

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

Адрес: Российская Федерация, 140079, Московская обл., г. Люберцы, дп. Красково, ул. Карла Маркса, д. 117, комн. 27

Телефон/Факс/Адрес электронной почты: (495) 501-44-72, (495) 501-44-22, (495) 557-30-54; info@college-gsc.ru

Директор _____ Л.Ф. Логинова

М.П. (при наличии)

Профильная организация:

_____
_____
_____
(полное наименование организации)

Адрес:

Телефон/Факс/Адрес электронной почты:

Руководитель _____/_____
(подпись) *(расшифровка подписи)*

М.П. (при наличии)

Приложение 2

к договору № _____ от ___.___.___

Перечень помещений Профильной организации, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Наименование структурного подразделения Профильной организации, обеспечивающей реализацию компонентов ОП в форме практической подготовки	Наименование помещения Профильной организации, обеспечивающей реализацию компонентов ОП в форме практической подготовки
1	**2**

Стороны подтверждают, что помещения Профильной организации находятся в надлежащем состоянии и соответствуют условиям настоящего Договора.

Организация:

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

Адрес: Российская Федерация, 140079, Московская обл., г. Люберцы, дп. Красково, ул. Карла Маркса, д. 117, комн. 27

Телефон/Факс/Адрес электронной почты:
(495) 501-44-72, (495) 501-44-22,
(495) 557-30-54; info@college-gsc.ru

Директор _____ Л.Ф. Логинова

М.П. (при наличии)

Профильная организация:

_____
_____
_____
(полное наименование организации)

Адрес:

Телефон/Факс/Адрес электронной почты:

Руководитель _____/_____
(подпись) *(расшифровка подписи)*

М.П. (при наличии)

Приложение 2

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

ПРИКАЗ

«___» _____ 20__ г. Красково **№ _____**

О направлении студентов на практику

Согласно календарному графику учебного процесса Автономной некоммерческой организации профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж» (далее Колледж) на 20__/20__ учебный год

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Направить обучающихся Колледжа _____ формы обучения ___ курса специальности _____ на учебную практику по профессиональному модулю _____
с _____ 20__ г. по _____ 20__ г. в следующие организации и назначить руководителей практики:

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	Место прохождения практики, адрес	Ф.И.О. руководителя практики от Колледжа
1	2	3	4
1.			
2.			
3.			

2. Общее руководство организацией учебной практики обучающихся возложить на заведующего практическим обучением *(ФИО)*.

3. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя директора по учебно-методической работе (*ФИО*).

Директор **Л.Ф. Логинова**