



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Ю.ВИТТЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ВИД: УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация «Специалист по информационным системам»**

2021 г.

УТВЕРЖДЕНА
Протокол Педсовета № 06
от «18» февраля 2021 г.

Разработана на основе Федерального
Государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и
программирование (квалификация
«Специалист по информационным
системам»), утвержденного приказом
Минобрнауки от 9 декабря 2016 г.
№ 1547

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.....	4
1.2 Цели, задачи и нормативно-правовая база практики.....	7
1.3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	9
1.4 Место практики в структуре образовательной программы.....	10
1.5 Объем практики в часах и ее продолжительность в часах.....	10
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
2.1 Этапы практики и виды выполняемых работ.....	11
2.2 Задания обучающимся на практику.....	12
2.3 Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	12
3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ.....	13
4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	16
5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЯ	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Вид и тип практики, способ и формы ее проведения

Практика обучающихся на факультете среднего профессионального образования (далее - Колледж) Университета является видом учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика является обязательным разделом Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам») и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программа учебной практики разрабатывается и утверждается с учетом учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам»).

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных знаний и умений по Профессиональному модулю ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Практика проводится концентрированно.

Практика проводится в следующей форме:

- непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики, предусмотренной программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам») по ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Продолжительность и сроки проведения учебной практики устанавливаются календарными учебными графиками и учебными планами с учетом теоретической подготовленности обучающихся, возможностей учебно-производственной базы Университета и организаций – баз практик.

Организация проведения практики, предусмотренной ППССЗ СПО, осуществляется Университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ППССЗ СПО (далее - профильная организация).

Направление обучающегося на практику осуществляется на основании его личного заявления.

Для руководства практикой, проводимой в структурных подразделениях Университета, назначается руководитель (руководители) практики от Университета из преподавателей дисциплин профессионального цикла.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из преподавателей дисциплин профессионального цикла, организующий проведение практики (далее - руководитель практики от Колледжа), и руководитель практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от Колледжа:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся (выполняемые в период практики);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации (по месту прохождения практики);
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ППССЗ;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- принимает участие в составлении рабочего графика (плана) проведения практики и согласовывает его;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, 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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимися может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется распоряжением должностного лица Университета, установленного табелем документооборота с указанием за-

крепления каждого обучающегося за Университетом или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Ответственность за организацию практики возлагается на заместителя директора Колледжа по учебно-производственной работе.

Обучающиеся, в период прохождения практики, обязаны:

- своевременно прибыть к месту практики и уведомить руководителя по практике от Университета о прибытии;
- выполнить индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ежедневно заполнять дневник о прохождении практики;
- оформить по итогам выполнения практики отчет, в котором необходимо отразить результаты выполнения задания;
- защитить отчет по практике в установленные сроки.

Обучающиеся имеют право:

- ходатайствовать о предоставлении им места для прохождения практики от Колледжа;
- проходить практику по месту работы или самостоятельно найти место прохождения практики в подразделении предприятия, деятельность которого соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ППССЗ;
- проходить практику в структурном подразделении Университета;
- запрашивать и получать необходимую информацию для выполнения заданий по практике;
- получать консультации компетентных специалистов организации.

Все документы, возникающие в процессе организации и прохождения практики обучающимся, переписка с обучающимся по практике, включая информационные сообщения, хранятся в разделе «Практика» личного кабинета, обучающегося в Электронном университете.

По результатам практики, в течение пяти дней после ее окончания, обучающийся обязан представить руководителю практики от Колледжа следующие документы:

- характеристику организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом с оценкой) при условии наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством защиты отчетов о практике в соответствии с расписанием учебных занятий. До начала

защиты отчетов руководитель практики от Колледжа контролирует наличие полного комплекта документов обучающегося по практике. Результаты промежуточной аттестации вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неудовлетворительные результаты по дифференцированному зачету по практике или непрохождение практики при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

При прохождении практик, предусматривающих работы, при выполнении которых требуются обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н.

Обеспечение обучающихся проездом к месту проведения практики и обратно, а также проживанием их вне места жительства в период прохождения практики осуществляется организацией на условиях и в порядке, установленном Порядком оплаты проезда и других расходов при проведении выездной практики, утвержденным приказом ректора Университета.

В случае если обучающийся по уважительной причине не прошел практику в сроки, установленные учебным планом по ППССЗ, то его направление на практику осуществляется по личному заявлению в индивидуально установленные сроки распоряжением должностного лица Колледжа, установленного табелем документооборота.

1.2 Цели, задачи и нормативно-правовая база практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Цели, задачи и содержание учебной практики определяются требованиями к результатам практики, установленными ФГОС в части общих, и профессиональных компетенций.

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, что реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами учебной практики выступают:

- систематизация, конкретизация, обобщение и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации;

- приобретение навыков и умений в области профессиональной деятельности;
- овладение необходимым набором общих и профессиональных компетенций.

Нормативная база учебной практики состоит из следующих документов:

- Закона РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудового кодекса Российской Федерации;
- Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 г. по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 г. № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса;
- Устав ЧОУВО «Московский университет имени С.Ю. Витте»;
- Положение об организации и проведении практической подготовки обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования, утвержденное приказом Ректора Московского университета им. С.Ю. Витте от «20» сентября 2020 г. № 67-1;
- Положение о балльно-рейтинговой системе учета и оценки достижения обучающихся, утверждённое приказом Ректора Московского университета им. С.Ю. Витте от 24.03.2021 г. № 38;
- Основная профессиональная образовательная программа Московского университета им. С.Ю. Витте по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам»);
- Календарный учебный график;
- Распоряжение о направлении студентов на практику;
- Договоры с организацией на проведение учебной практики.
- иные локальные документы университета.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

По результатам прохождения практики студент должен обладать следующими

- *общими компетенциями*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональными компетенциями (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.

В результате прохождения учебной практики студент должен:

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.

иметь практический опыт в:

интеграции модулей в программное обеспечение;
 отладке программных модулей.

1.4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным разделом ППСЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленный на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ по профессиональному модулю ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей». Студент формирует соответствующие компетенции и подкрепляет практическими навыками теоретические положения, полученные в результате изучения междисциплинарного курса

МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения;

МДК. 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения;

МДК. 02.03 Математическое моделирование.

1.5 Объем практики в часах и ее продолжительность в часах

Продолжительность учебной практики установлена базовым учебным планом и включает в себя проведение аттестации по итогам практики. В соответствии с ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам») на учебную практику отводится следующее количество часов:

№	Вид практики	Трудоемкость в часах	Продолжительность в неделях	Способ проведения
1	Учебная практика	72	2	концентрированно
<i>Вид аттестации: дифференцированный зачет</i>				

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Этапы практики и виды выполняемых работ

Учебная практика организуется на основе договоров между Университетом и организациями, в соответствии с которыми указанные организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практик студентам факультета среднего профессионального образования (Колледжа) Московского университета имени С.Ю. Витте. Договоры (соглашения) между Университетом и организациями заключаются на срок не менее чем на 1 год.

Продолжительность и сроки проведения учебной практики устанавливаются календарными учебными графиками и учебными планами с учетом теоретической подготовленности обучающихся, возможностей учебно-производственной базы Университета и организаций – баз практик.

За три месяца до начала практики заместитель директора колледжа по учебно-производственной работе или Центр дистанционных образовательных технологий (далее ЦДОТ), на основании банка данных баз прохождения практики, доводят до сведения обучающегося информацию о предоставлении организациями мест для прохождения практики.

Обучающиеся имеют право ходатайствовать о предоставлении им места для прохождения практики от Университета, самостоятельно найти место прохождения практики, проходить практику по месту работы (при условии, что осуществляемая деятельность соответствует профилю подготовки и требованиям к содержанию практики).

Заявление с указанием места прохождения практики обучающийся лично или через ЦДОТ обязан направить в Колледж не позднее чем за два месяца до начала практики. Если место практики обучающийся выбирает самостоятельно или проходит практику по месту работы, то вместе с заявлением на практику должен быть представлен договор о направлении на практику.

На основе заявлений Колледж согласовывает место прохождения практики, выбранное обучающимся самостоятельно.

За две недели до начала практики Колледж разрабатывает персональные списки практикантов с указанием мест прохождения практики и проект распоряжения директора колледжа о направлении обучающихся на практику и назначении руководителей практики от Колледжа. Распоряжение должно быть подписано не позднее десяти дней до начала практики.

За пять дней до начала практики Колледж организует проведение установочных конференций, в т.ч. в форме вебинара, на которых перед обучающимися ставятся задачи по прохождению и оформлению отчетности по практике.

Не позднее чем за один день до начала практики заместитель директора колледжа по учебно-производственной работе обязан вручить (переслать по электронной почте) обучающимся направление на практику. Обучающийся перед прохождением практики должен ознакомиться с программой практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла и руководитель практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Студенты, переведенные из других образовательных организаций, либо с других специальностей, направляются на практику в свободное от учебы время в соответствии с индивидуальным заданием, разработанным Колледжем.

2.2 Задания студентам на практику

Рекомендуемыми местами прохождения учебной практики по ПМ.02 Участие в интеграции программных модулей являются полиграфические и дизайнерские организации, веб-студии, организации, имеющие IT-структурные подразделения.

Содержание задания на практику

№	Виды работ	Кол-во часов
1	Изучение методики разработки спецификации на программный продукт. Изучение методики разработки функциональной диаграммы. Изучение методики разработки диаграмм потоков данных. Изучение методики разработки схемы базы данных с помощью модели «сущность-связь» в нотации Баркера. Изучение методики разработки структурной схемы программы.	18
2	Изучение методики разработки эксплуатационной документации на программный продукт Изучение методики написания кода программы с использованием определенной нотации по оформлению кода Изучение методики сборки подпрограмм в единую программу. Изучение методики разработки функционального тестирования программ.	18
3	Изучение методики разработки пользовательского интерфейса на программный продукт в визуальной среде разработки программных продуктов Изучение методики составления спецификаций программ с использованием языка визуального проектирования.	18
4	Изучение методики построения диаграмм классов системы. Изучение методики построения диаграмм размещения системы	18
Итого		72

Перечень представленных в задании вопросов может быть не в полном объеме отражен в отчете по учебной практике, он может быть изменен, дополнен по согласованию с руководителем практики от Университета.

2.3 Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Порядке организации и проведения практики обучающихся, осваива-

ющих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденным приказом ректора от 2018 г.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, создаются специально оборудованные рабочие места с учетом их особенностей, физиологии, а также психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья, профессионального вида деятельности, характера труда, выполняемых трудовых функций.

Материально-технические условия прохождения практики, должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к специально оборудованным рабочим местам, а также в туалетные комнаты и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях организации (в том числе наличие пандусов, подъемников, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; при отсутствии лифтов рабочее место должно располагаться на первом этаже здания).

Не допускается использование обучающегося на должностях и работах, противопоказанных лицам с ограниченными возможностями и инвалидам

3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ

Полный пакет документов, который необходимо подготовить до начала прохождения практики на каждого обучающегося включает:

- заявление о направлении на практику;
- направление на практику;
- договор о направлении на практику;
- распоряжение о направлении на практику;
- индивидуальное задание на практику.

По результатам прохождения практики, в течение пяти дней после ее окончания, обучающийся обязан представить руководителю практики от Университета следующие документы, свидетельствующие о формировании, закреплении, развитии практических навыков и компетенций:

- дневник практики;
- характеристика на обучающегося;
- отчет по практике
- аттестационный лист

и иные документы, предусмотренные программой практики или полученные в организации в период прохождения практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, документацию предприятия, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Для обучающихся с применением ЭО, ДОТ устанавливаются следующие особенности предоставления отчетной документации и проведения защиты отчетов по итогам практики:

- отчетные документы о практике размещаются в личном кабинете обучающегося в Системе дистанционного обучения (далее – СДО) в сроки, установленные учебным календарным графиком;

- руководитель практики от Университета в течение 5-и дней после окончания практики должен проверить отчетные документы, сформулировать вопросы, в т.ч. уточняющие выполнение задания на практику и разместить их в виде комментариев в личном кабинете обучающегося в СДО;

- обучающийся в течение 3-х рабочих дней должен разместить в СДО ответы на заданные вопросы, которые оцениваются руководителем практики от Университета по 100-балльной шкале;

- выставленная руководителем практики от Университета оценка переводится в традиционную 4-х балльную шкалу, отражается в зачетно-экзаменационной ведомости и электронной зачетной книжке обучающегося.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению из колледжа в установленном порядке как имеющие академическую задолженность.

На дневнике прохождения практики должны быть печать и подпись руководителя организации, на базе которой проходила практика.

Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию отчета по практике, являются следующие:

- во введении указываются: цель, место, дата начала и продолжительность практики, краткий перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;

- в основной части отчета дается описание организации работы в процессе практики, описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики (необходимо следовать плану-заданию и программе практики), перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов с указанием причин. Основная часть содержит три параграфа;

- в заключении необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время прохождения практики; подготовить предложения по совершенствованию организации работы организации, в которой проходила практика; сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике, являются следующие:

- отчет должен быть отпечатан на компьютере объемом 25-30 страниц,

номер шрифта – 14 Times New Roman, через 1,5 интервал, выравнивание текста по ширине.

- в отчет могут входить приложения (таблицы, графики, заполненные бланки и т.п.) объемом не более 20 страниц (приложения (иллюстрационный материал) в общее количество страниц отчета не входят);

- качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения;

- фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала;

- страницы отчета нумеруют арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту, номер проставляется в правой нижней части листа без точки в конце номера;

- схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы;

- титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется;

- цифровой материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета, каждая таблица должна иметь порядковый номер и заголовок;

- рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все рисунки должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета. Если в отчете только одна иллюстрация, то ее обозначают без нумерации. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка в данном разделе, разделенных точкой. *Например, Рис. 1.1;*

- при написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики и предложений по организации учебного процесса, важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики и предложить пути разрешения этих проблем.

Основные требования к характеристике – заполненная по форме, аккуратно, содержащая подпись руководителя практики от организации (вуза), заверенная печатью организации (вуза).

Наиболее общими недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о практике);

- отсутствие вспомогательных документальных материалов,

подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;

- невыполнение выданного индивидуального задания на практику;
- расплывчатость заключений студента о прохождении практики;
- отсутствие списка литературы и указания в нем новых нормативных актов, учебников и учебных пособий, а также статей из специализированных журналов.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты отчета по практике в даты, установленные расписанием. По результатам аттестации по практике выставляется – **дифференцированный зачет (зачет с оценкой)**.

Примерные вопросы для подготовки к дифференцированному зачету (зачету с оценкой) по практике

1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями
2. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий
3. Стандарты кодирования.
4. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.
5. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.
6. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.
7. Понятие адаптации программных продуктов.
8. Проведение интеграции программных комплексов в систему.
9. Понятие репозитория проекта, структура проекта.
10. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основные источники

1. Нагаева И.А., Кузнецов И.А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие - М., Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 167 с. – [Электронный ресурс] - https://e.muiv.ru/library.php?book_id=146595
2. Литвин Д.Б., Мелешко С.В., Мамаев И.И. Элементы теории игр и нелинейного программирования: учебное пособие - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 81 с. – [Электронный ресурс] - https://e.muiv.ru/library.php?book_id=146624

Дополнительные источники

1. Родионов, Ю.В. Основы математического моделирования: учебное электронное издание / Ю.В. Родионов, А.Д. Нахман; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный техни-

ческий университет (ТГТУ), 2018. – 111 с.: табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570456>

2. Мирошниченко И.И., Веретенникова Е.Г., Савельева Н.Г. Языки и методы программирования: учебное пособие - Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. - 188 с. – [Электронный ресурс] - https://e.muiv.ru/library.php?book_id=146634

3. Е.Д. Мещихина. Эффективность информационных технологий : учебное пособие - Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 124 с. – [Электронный ресурс] - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483738>

Интернет источники

1. Школа программиста <https://acmp.ru/>
2. Code Alone – квест-игра по программированию <https://informatics.msk.ru/>
3. Соревнование по программированию искусственного интеллекта <https://russianaicup.ru/>
4. Задачи по программированию <https://tproger.ru/>
5. Портал о программировании <https://code-live.ru/>
6. Информационный ресурс по информационным технологиям <https://habr.com/ru/all/>

Информационное обеспечение

1. Официальный сайт Университета: адрес ресурса – <http://www.muiv.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе образовательному portalу «Электронный университет», ресурсам электронной библиотечной системы (далее – ЭБС <https://online.muiv.ru>), системе дистанционного обучения (далее – СДО) и др.;

2. Образовательный портал «Электронный университет»: адрес ресурса – <https://e.muiv.ru/> на платформе «Moodle». Образовательный портал интегрирован с информационной системой Университета и предназначен для организации и обеспечения функций ЭИОС. Доступ в «Электронный университет» пользователи получают на основе аутентификации. Образовательный портал «Электронный университет» позволяет формировать личные кабинеты обучающихся, преподавателей, директора колледжа, заместителей директора колледжа и обеспечивать взаимодействие между участниками образовательного процесса.

5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для овладения навыками в ходе проведения учебной практики, обучающемуся необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по образовательным сайтам и порталам;
- справочно-правовые системы «Консультант-Плюс» или «Гарант»;
- возможности работы в системе Microsoft Office;
- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- веб-камера;
- колонки;
- микрофон;
- бумага формата А4;
- программное обеспечение профессиональной направленности.

Директору колледжа

(фамилия, инициалы)

от обучающегося _____ курса

форма обучения _____

направление подготовки (специальность) _____

фамилия _____

имя _____

отчество _____

№ договора/студ. билета _____

контактный телефон (обучающегося) _____

e.mail: _____

Заявление

Прошу разрешить мне прохождение практики

(вид и тип)

в _____,

(наименование организации)

расположенной по адресу: г. _____, ул. _____ д. _____ к. _____

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Прошу назначить ответственным лицом от организации

/ФИО ответственного лица, указывается обучающимся/

В оплату расходов, связанных с проездом к месту проведения практической подготовки и обратно, а также расходов по проживанию в период практической подготовки не нуждаюсь, так как практическая подготовка проводится по месту моего жительства.

Приложение: Договор о практике обучающихся Частного образовательного учреждения высшего образования «Московский университет имени С.Ю. Витте».

Дата _____

Подпись _____



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

вид практики

УЧЕБНАЯ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ: _____ семестр _____ курс

ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ (КА): _____
фамилия, имя, отчество полностью

КУРС: _____ **ГРУППА:** _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА _____
подпись _____ ФИО _____

ОЦЕНКА _____
ДАТА _____

20 ____ г.



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

НАПРАВЛЕНИЕ

НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

1. Ф.И.О. _____
2. Курс: _____
3. Группа: _____
4. Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам»)
5. Место практики _____
- _____

6. Срок практики: с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.
7. Руководитель практики: _____ /подпись руководителя/
- Собеседование проведено: _____ /подпись студента/

«_____» _____ 20__ г.

М.П.

Директор колледжа _____

Согласовано

(должность представителя организации)

(ФИО представителя организации, подпись)

МП

ЗАДАНИЕ

на прохождение учебной практики
студента _____ формы обучения
В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Группа: _____

курс: _____

специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация
«Специалист по информационным системам»)

место прохождения практики _____

(полное название предприятия)

Содержание задания на практику

№	Виды работ	Кол-во часов
1	Изучение методики разработки спецификации на программный продукт. Изучение методики разработки функциональной диаграммы. Изучение методики разработки диаграмм потоков данных. Изучение методики разработки схемы базы данных с помощью модели «сущность-связь» в нотации Баркера. Изучение методики разработки структурной схемы программы.	18
2	Изучение методики разработки эксплуатационной документации на программный продукт Изучение методики написания кода программы с использованием определенной нотации по оформлению кода Изучение методики сборки подпрограмм в единую программу. Изучение методики разработки функционального тестирования программ.	18
3	Изучение методики разработки пользовательского интерфейса на программный продукт в визуальной среде разработки программных продуктов Изучение методики составления спецификаций программ с использованием языка визуального проектирования.	18

4	Изучение методики построения диаграмм классов системы. Изучение методики построения диаграмм размещения системы	18
Итого		72

Срок сдачи отчёта по практике _____

Содержание отчета

Титульный лист

Направление на практику

Задание на практику

Дневник практики

Характеристика студента, выданная по месту прохождения практики

Аттестационный лист

Отчет о прохождении практики

Руководитель практики от колледжа _____
дата
подпись
ФИО

Задание принял к исполнению _____
дата
подпись
ФИО



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам»)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

вид практики

УЧЕБНАЯ

В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

СТУДЕНТА (КИ): _____
фамилия, имя, отчество полностью

КУРС: _____ **ГРУППА:** _____

ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ: _____ семестр _____ курс

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ _____
подпись

МП

фамилия

имя

отчество

20 ____ г.

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Оценка	Подпись руководителя

* оценка (цифрой) и подпись ставится руководителем практики ежедневно. Дневник ежедневно заполняется студентом

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента (студентку) _____ курса группы _____
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация
«Специалист по информационным системам»)

Колледжа «Московского университета им. С. Ю. Витте»

фамилия, имя, отчество (полностью)

Студент (-ка) _____ проходил (-а) учебную практику по
ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

в _____
указать наименование организации (предприятия)

в период с _____ по _____ гг.

За время прохождения практики _____ показал (-ла) свое
фамилия и инициалы

умение работать в сложных условиях, действовать самостоятельно и без подсказок решать практические вопросы, что говорит о достаточном уровне теоретической подготовки. Во время практики студент (-ка) активно участвовал (-ла) в работе отдела (подразделения).

При выполнении поставленных задач характеризуется инициативностью, исполнительностью, ответственностью, дисциплинированностью.

Можно отметить корректное и доброжелательное отношение в коллективе и с руководством.

За время прохождения практики _____ показал (ла) необходимый уровень сформированности компетенций, развития практических навыков и умений в ходе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

Всю порученную работу _____ выполнял (-ла) добросовестно, стремясь приобретать новые умения и знания, чтобы быть еще более грамотным и полезным специалистом.

За время прохождения практики _____ полностью выполнил (-ла) предусмотренную программу практики, а уровень подготовки и качество выполняемой работы можно оценить на _____.

Руководитель практики от организации (предприятия):

фамилия, имя, отчество (полностью), должность

подпись

М.П.

« _____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

фамилия, имя, отчество обучающегося

09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «Специалист по информационным системам»)

Место проведения практики _____
наименование организации (предприятия)

Сроки прохождения практики с _____ **по** _____

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№	Виды работ	Кол-во часов
1	Изучение методики разработки спецификации на программный продукт. Изучение методики разработки функциональной диаграммы. Изучение методики разработки диаграмм потоков данных. Изучение методики разработки схемы базы данных с помощью модели «сущность-связь» в нотации Баркера. Изучение методики разработки структурной схемы программы.	18
2	Изучение методики разработки эксплуатационной документации на программный продукт Изучение методики написания кода программы с использованием определенной нотации по оформлению кода Изучение методики сборки подпрограмм в единую программу. Изучение методики разработки функционального тестирования программ.	18
3	Изучение методики разработки пользовательского интерфейса на программный продукт в визуальной среде разработки программных продуктов Изучение методики составления спецификаций программ с использованием языка визуального проектирования.	18
4	Изучение методики построения диаграмм классов системы. Изучение методики построения диаграмм размещения системы	18
Итого		72

В ходе практики студентом(-кой) были освоены следующие профессиональные компетенции:

Профессиональные компетенции	Уровень освоения
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.	

Освоены следующие общие компетенции:

Компетенции	Уровень освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

План практики выполнен студентом (-кой) в полном / не полном объеме.

Руководитель практики от организации

фамилия, имя, отчество (полностью), должность

подпись

МП

« ____ » _____ 20 ____ год

Руководитель практики от колледжа

фамилия, имя, отчество (полностью), должность

подпись

« ____ » _____ 20 ____ год