

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
«Информатики и ПОВТ»
Протокол заседания № _____
от «__» _____ 2022 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/Третьяк И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**ПО ПРОХОЖДЕНИЮ
ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Профессиональный модуль ПМ.02 Осуществление интеграции программных
модулей

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация
программист

Белгород 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)	5
3. Содержание производственной практики (по профилю специальности)	8
4. Организация и руководство производственной практикой (по профилю специальности)	9
5. Требования к оформлению отчета по производственной практике (по профилю специальности)	12
Приложения	
Приложение 1	15
Приложение 2	16
Приложение 3	18
Приложение 4	20

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) являются частью учебно-методического комплекса (УМК) ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Методические рекомендации определяют цели и задачи, конкретное содержание, особенности организации и порядок прохождения производственной практики (по профилю специальности) студентами, а также содержат требования по подготовке отчета о практике.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения.

Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация программист.

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация программист.
- учебными планами специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация программист.
- рабочей программой ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
- потребностями ведущих учреждений (и/или организаций, предприятий);
- настоящими методическими указаниями.

В рамках ПМ. 02 учебным планом предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) в объёме 144 часов.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности осуществление интеграции программных модулей. В рамках практики обучающиеся получают возможность освоить правила и этические нормы поведения служащих/работников вычислительных центров и отделов, занимающихся разработкой компьютерных систем .

Прохождение практики повышает качество профессиональной подготовки обучающихся, позволяет им закрепить приобретаемые теоретические знания, способствует социально-психологической адаптации на местах будущей работы.

Настоящие методические рекомендации, предназначены для того, чтобы помочь обучающимся подготовиться в части освоения квалификации программист.

Выполнение заданий производственной практики (по профилю специальности) должно помочь обучающимся быстрее адаптироваться к условиям работы в вычислительных центрах, и отделах администрирования

компьютерных сетей.

Следует обратить внимание:

- прохождение учебной практики является обязательным условием обучения;
- студенты, не прошедшую практику по уважительной причине, к квалификационному экзамену по профессиональному модулю не допускаются и направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.
- студенты, не прошедшие производственную практику (по профилю специальности) без уважительной причины, отчисляются из ОГАПОУ БИК за академическую задолженность.
- Промежуточная аттестация по ПП. 02.01, проходит в форме дифференцированного зачёта

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, а также конкретное содержание заданий по практике, особенности организации и порядок прохождения производственной практики (по профилю специальности), а также содержат требования к подготовке отчета по практике и образцы оформления его различных разделов.

Консультации по практике проводятся руководителем производственной практики (по профилю специальности) от ОГАПОУ БИК по графику, установленному на организационном собрании группы. Посещение консультаций является обязательным для всех студентов.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью образовательного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация - программист и имеет большое значение при формировании вида профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей. Производственная практика (по профилю специальности) является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения.

Основной целью производственной практики (по профилю специальности) является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих учреждениях в рамках профессионального модуля.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения

иметь практический опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения	Результат должен найти отражение
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	в отчёте по практике
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	в отчёте по практике
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	в отчёте по практике
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	в отчёте по практике
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	в отчёте по практике

Формирование общих компетенций (ОК)

Таблица 2

Название ОК	Результат, который Вы должны получить при прохождении практики	Результат должен найти отражение
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	в отчёте по практике
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	в отчёте по практике
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	в отчёте по практике
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	в отчёте по практике
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	в отчёте по практике
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	в отчёте по практике
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	в отчёте по практике
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	в отчёте по практике
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	в отчёте по практике
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	в отчёте по практике
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	в отчёте по практике

Практика может быть организована на промышленных и коммерческих предприятиях.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Содержание заданий практики позволит сформировать профессиональные компетенции по виду профессиональной деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и способствовать формированию общих компетенций (ОК).

Задания по практике

Таблица 3

№ п/п	Содержание заданий	Коды, формируемых ПК	Комментарии по выполнению задания
1.	Ознакомиться с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия (организации).	ПК 2.1, ПК 2.2	Собрать информацию, а также фото, видеоматериал, для оформления отчёта по учебной практике в форме презентации
2.	Ознакомиться с рабочим местом программиста и программным обеспечением, применяемым на предприятии.	ПК 2.3	Составить совмещенный реестр техники и программного обеспечения (ПО). Описать рабочее место программиста (назначение, характеристики и т.д.) и ПО для его управления (наименование ОС, наименования и версии прикладных, сервисных и прочих программ), собранный материал необходимо включить в отчёт по учебной практике в форме презентации
3.	Выполнить отчёт о прохождении ПП.02.01, в форме презентации	ПК2.4, ПК 2.5	В презентацию необходимо включить, краткую информацию о месте прохождения учебной практики (рекомендуется фото и видео материал) Ознакомить с имеющимися на предприятии ПО, дать краткую характеристику, см. п.2 Сформулировать краткий перечень выполненных работ (согласно программе учебной практики), подкреплённый фото материалами Проанализировать, что нового было освоено в результате прохождения УП.02.01

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Общее руководство практикой осуществляет зам. директора по УПР. Ответственный за организацию практики утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения со стороны руководителей, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика осуществляется на основе договоров между образовательным учреждением и предприятиями, в соответствии с которыми последние предоставляют места для прохождения практики. В договоре оговариваются все вопросы, касающиеся проведения практики. Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест учебной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от ОУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание. Посещение организационного собрания и консультаций по практике – является обязательным для всех обучающихся.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления обучающихся с приказом, сроками учебной практики, порядком организации работы во время практики на предприятии, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

С момента зачисления практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии

1.1 Основные обязанности студента в период прохождения практики

Перед началом практики обучающиеся должны:

- принять участие в организационном собрании по практике;
- получить направление (договор) на практику;
- получить задания;
- изучить задания и спланировать прохождение практики;

В процессе оформления на производственную практику (по профилю специальности) обучающийся должен:

- иметь при себе документы, подтверждающие личность, для оформления допуска к месту практики, направление;
- подать в отдел кадров договор и направление на практику;
- в случае отказа в оформлении на практику или при возникновении любых спорных вопросов в процессе оформления немедленно связаться с руководителем практики от ОУ или заведующим практикой;
- в трёхдневный срок представить руководителю практики подтверждение о приёме на практику (договор 2-х сторонний).

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, учебной санитарии, выполнять требования внутреннего распорядка предприятия;
- ежедневно согласовывать состав и объём работ с наставником;
- информировать наставника о своих перемещениях по территории предприятия в нерабочее время с целью выполнения отдельных заданий;
- вести записи в дневниках в соответствии с индивидуальным планом;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от образовательного учреждения и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с индивидуальным планом;
- с разрешения (*руководителя практики от предприятия/наставника*) участвовать в производственных совещаниях, планёрках и других административных мероприятиях.

По завершению практики обучающийся должен:

- принять участие в заключительной групповой консультации;
- принять участие в итоговом собрании;
- получить характеристику-отзыв (*руководителя практики от предприятия/наставника*);
- предоставить дневник по ПП.02.01, руководителю практики от УО
- представить отчет по учебной практике в форме презентации руководителю от ОУ.

1.2 Обязанности руководителя практики от ОУ:

- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- установить связь с куратором практики от организации, согласовать и уточнить с ним индивидуальный план практики, исходя из особенностей предприятия;
- обеспечить контроль своевременного начала практики, прибытия и нормативов работы студентов на предприятии;
- посетить предприятие, в котором студент проходит практику, встретиться с руководителями базовых предприятий с целью обеспечения качества прохождения практики студентами;
- обеспечить контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
- оказывать методическую помощь студентам при сборе материалов и выполнении отчетов;
- провести итоговый контроль отчета по практике в форме дифференцированного зачета с оценкой, которая выставляется руководителем практики на основании оценок со стороны куратора практики от предприятия, собеседования со студентом с учетом его личных наблюдений;

- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством ОУ.

1.3 Обязанности куратора (наставника) практики от предприятия

Ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с **договором об организации прохождения практики** возлагается на руководителя подразделения, в котором студенты проходят практику.

Куратор (наставник) практики:

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;
- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;
- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;
- в случае необходимости вносит коррективы в содержание и процесс организации практики студентов;
- по окончании практики дает характеристику о работе студента-практиканта;
- оценивает работу практиканта во время практики.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Отчет по производственной практике (по профилю специальности) представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики; материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий по практике.

Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических рекомендациях.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

Таблица 6

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
1.	Титульный лист	Приложение 1
2.	Характеристика – отзыв на практиканта.	Приложение 2
3.	Аттестационный лист	Приложение 3 Аттестационный лист заполняется куратором производственной практики (по профилю специальности) от предприятия по окончании, непосредственно самой учебной практики. Отсутствие оценок в ведомости не позволит практиканту получить итоговую оценку по практике и тем самым он не будет допущен до квалификационного экзамена по ПМ.02
4.	Дневник по производственной практике (по профилю специальности) с приложениями.	Приложение 4 Заполняется ежедневно. Оценки за каждый день практики ставит куратор от предприятия.
5.	Диск	На диск записывается отчёт по производственной практике (по профилю специальности), выполненный в форме презентации

Перечень документов, прилагаемых к отчету:

Таблица 7

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
1.	Благодарственное письмо в адрес ОУ и/или лично практиканта.	Выдается на предприятии/организации. Прикладывается к отчету при его наличии.

Требования к оформлению презентации

При создании презентаций необходимо учесть ряд основных требований:

- Первый слайд – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название презентации; название учебного учреждения; фамилия, имя, отчество, группа автора;
- Не перегружайте слайды лишними деталями.
- Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графика, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.
- Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.
- Для выделения информации следует использовать **жирный шрифт** или *курсив*. Подчеркивание не рекомендуется, поскольку данный способ выделения текста совпадает с гиперссылкой.
- Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре слайда.
- Если на слайде располагается фото, надпись должна располагаться под ним.
- Размер букв, цифр, знаков, их контрастность определяется необходимостью их четкого рассмотрения.
- Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование только текстовой информации.
- Шрифт должен быть без засечек. Такой шрифт легче читать с большого расстояния. Шрифты рекомендуется использовать стандартные – Times New Roman, Arial. Лучше всего ограничиться использованием одного шрифта для всей презентации, но не более 2-х. Например, основной текст презентации шрифт Times New Roman, заголовок слайда – Arial.
- Не смешивайте разные типы шрифтов в одной презентации.
- Не злоупотребляйте прописными буквами (они читаются хуже строчных).
- На одном слайде рекомендуется использовать **не более трех цветов**: один для фона, один для заголовка, один для шрифта текста.
- Для фона и текста следует использовать контрастные цвета.
- Чертежи, рисунки, таблицы, диаграммы, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности, иметь максимальный вид, равномерно заполнять все экранное поле и должны быть подписаны.
- Не перегружайте слайды зрительной информацией.
- Звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

- Презентация должна быть выполнена в едином стиле.
- Следует избегать стилей, которые будут отвлекать внимание от презентации.
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
- Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде. Звуковые и визуальные эффекты не должны выступать на передний план и заслонять полезную информацию.
- В презентации не должно быть ничего лишнего. Каждый слайд должен представлять собой необходимое звено повествования и работать на общую идею презентации. Тексты презентации не должны быть большими. Рекомендуется использовать сжатый, информационный стиль изложения материала.

Выполненную презентацию необходимо записать на диск и сдать вместе с остальными материалами преподавателю

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

ОТЧЕТ

о прохождении

ПП.02.01 Производственной практики (по профилю специальности)

Профессиональный модуль ПМ.02. Осуществление интеграции программных
модулей

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация - программист

Место прохождения производственной практики (по
профилю специальности)

(наименование организации полностью)

Выполнил (а): _____

Группа: _____

Руководитель (от предприятия): _____

Сроки практики: _____

Проверил преподаватель: _____

Оценка: _____

Подпись: _____

г. Белгород 201_ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество)

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

(наименование ПОО)

Группа _____ специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация - программист

Обучающийся _____ в период производственной практики (по профилю специальности)

на _____

(наименование предприятия, учреждения, организации)

Обучающийся фактически проработал с « » _____ 201 г.

по « » _____ 201 г.

и выполнял работы:

(перечень работ и рабочих мест)

качество выполнения работ

ОСВОИЛ

ПК _____

ОК _____

(подробный отзыв)

Трудовая дисциплина _____

Практикант

(ВПД освоил/ не освоил)

Наставник практики _____ / _____ /

Куратор _____ / _____ /

« » _____ 201 г.

М.П.

Аттестационный лист по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО студента _____

Группа _____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
 квалификация - программист

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

Время проведения практики _____

Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

№ п/п	Вид работ	Количество часов	Качество выполнения работ: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовл.), «2» (неудовл.)
1.	Изучение инструментальных средств разработки программ предприятия	6	
2.	Изучение инструментальных средств проектирования программ предприятия	6	
3.	Средства реализации программного кода	6	
4.	Изучение средств тестирования программ	6	
5.	Компоненты инструментальных систем технологии программирования	6	
6.	Разработка отчетов средствами C++ Builder.	6	
7.	Вывод отчетной информации в Word	6	
8.	Вывод отчетной информации в Excel.	6	
9.	Диаграмма причин-следствий	6	
10	Изучение Case - технологий предприятия	6	
11	Работа с Case - технологиями предприятия	6	
12.	Изучение особенностей освоения и внедрения CASE-средств	6	
13	Моделирование программных систем с	6	

14.	Моделирование программных систем с использованием объектно-ориентированного подхода.	6	
15.	Диаграммы потоков данных и диаграммы «сущность-связь».	6	
16.	Построение концептуальной модели предметной области	6	
17.	Построение диаграмм классов	6	
18.	Создание программного продукта с использованием CASE-средств	6	
19.	Использование диаграмм при планировании деятельности	6	
20.	Кодирование программного обеспечения	6	
21.	Тестирование и сопровождение программного обеспечения	6	
22.	Модульное тестирование	6	
23.	Коллективная разработка программного обеспечения	6	
24.	Тестирование итерации	6	
			«5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовл.), «2» (неудовл.)

Руководитель
производственной практики
(по профилю специальности) _____
(подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201__ г.

ДНЕВНИК

ПП. 02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация - программист

Ф.И.О (практиканта)

студента группы _____

семестр _____ с _____ 201 года по _____ 201 года
(время прохождения практики)

Место проведения практики _____

Программа производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.02.
Осуществление интеграции программных модулей

выполнена _____
(указать полностью или не полностью)

За время прохождения практики пропустил _____ дней

Практика была _____
(указать оплачиваемая или не оплачиваемая, при возможности указывается
примерная сумма заработка)

_____/_____/_____
МП

подпись руководителя практики от предприятия

_____/_____/_____
подпись руководителя практики ООП

МП

Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП. 02.01

№ темы	Название темы	Кол-во часов	Осваиваемые компетенции		
			ОК, ПК	уметь	
ПМ.02 Организация сетевого администрирования					
1.	Изучение инструментальных средств разработки программ предприятия	6	1,2, 3	2.2	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
2.	Изучение инструментальных средств проектирования программ предприятия	6	1,2, 11	2.2	
3.	Средства реализации программного кода	6	1,2	2.1	
4.	Изучение средств тестирования программ	6	1,2,3	2.1	
5.	Компоненты инструментальных систем технологии программирования	6	1,3,5	2.3	
6.	Разработка отчетов средствами C++ Builder.	6	1,4	2.2	
7.	Вывод отчетной информации в Word	6	1,2	2.4	
8.	Вывод отчетной информации в Excel.	6	1,5,6,7	2.4	
9.	Диаграмма причин-следствий	6	1,5,6	2.3	
10.	Изучение Case - технологий предприятия	6	1,2	2.3	
11.	Работа с Case - технологиями предприятия	6	3,10	2.2	
12.	Изучение особенностей освоения и внедрения CASE-средств	6	1,2	2.2	
13.	Моделирование программных систем с использованием структурного подхода	6	1,2	2.1	
14.	Моделирование программных систем с использованием объектно-ориентированного подхода.	6	7,9	2.1	
15.	Диаграммы потоков данных и диаграммы «сущность-связь».	6	3,9	2.5	
16.	Построение концептуальной модели предметной области	6	3,9	2.2	
17.	Построение диаграмм классов	6	2,10	2.5	
18.	Создание программного продукта с использованием	6	3,11	2.3	

	CASE-средств				
19.	Использование диаграмм при планировании деятельности	6	1,5,6,7	2.4	
20.	Кодирование программного обеспечения	6	1,5,6	2.3	
21.	Тестирование и сопровождение программного обеспечения	6	1,2	2.3	
22.	Модульное тестирование	6	3,10	2.2	
23.	Коллективная разработка программного обеспечения	6	1,2	2.2	
24.	Тестирование итерации	6	1,2,3	2.1	
	Итого	144			

Примечание для обучающегося:

- записи в дневнике должны соответствовать заданию и графику прохождения практики;
- дневник студентом заполняется ежедневно, просматривается и подписывается руководителем практики предприятия, а также подписывается руководителем практики ОУ раз в две недели;
- дневник, подписанный руководителем практики, сдаётся студентом куратору от ОУ вместе с характеристикой и отчётом по учебной практике.