

Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский юридический университет»
(СибЮУ)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании методического совета,
протокол 1 сентября 2023 г. № 1
Председатель методического совета,
проректор по учебной работе – начальник
учебного управления

1 сентября 2023 г. Ю. А. Бурдельная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника	бакалавр
Направленность (профиль) программы	Информационные системы и программирование
Вид практики	производственная практика
Тип практики	Преддипломная практика
Форма обучения	очная/заочная
Способ проведения практики	стационарная

Омск, 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926.

Программу составил:

Пчелинцев Д. С., начальник отдела информационных технологий ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет».

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков, компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В составе производственной практики обязательно проводится преддипломная практика и выполняется работа по подготовке к написанию выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) в соответствии с темой, выбранной обучающимся.

Производственная практика (преддипломная практика) (далее – практика, преддипломная практика) направлена на достижение планируемых результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование».

Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование», представлен в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02

Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование»

Код, наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций по практике
ПК-1. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ИПК-1.1. Знает архитектуру целевой аппаратной платформы. ИПК-1.2. Умеет применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системных утилит, для написания программного кода. ИПК-1.3. Владеет навыком написания исходного кода утилит
ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИПК-2.1. Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, методологии и технологии проектирования и использования баз данных. ИПК-2.2. Умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. ИПК-2.3. Владеет анализом возможностей реализации требований к программному обеспечению
ПК-3. Способен	ИПК-3.1. Знает современные объектно-ориентированные языки

<p>выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>программирования и работы с базами данных, инструменты и методы верификации структуры программного кода. ИПК-3.2. Умеет кодировать на языках программирования. ИПК-3.3. Владеет навыком разработки кода ИС и баз данных ИС</p>
<p>ПК-4. Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>ИПК-4.1. Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. ИПК-4.2. Умеет применять различные методы управления сетевыми устройствами. ИПК-4.3. Владеет настройкой сетевого программного обеспечения</p>
<p>ПК-5. Способен администрировать сетевую подсистему инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>ИПК-5.1. Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. ИПК-5.2. Умеет применять различные методы управления операционными системами различного назначения. ИПК-5.3. Владеет настройкой конфигурации и серверных операционных систем</p>

Характеристика планируемых результатов обучения по преддипломной практике представлена в соответствии с определенным этапом формирования компетенций для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование».

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Объём практики. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

3.2. Содержание практики.

Практика проводится, в том числе в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

№	Этапы практики	Виды деятельности студента	Форма текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Участие в работе установочной конференции. Ознакомиться с требованиями охраны труда, техники пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с целями и задачами, программой практики, требованиями к отчету. Согласование индивидуального задания практики, рабочий план (график) прохождения практики	Собеседование с руководителем практики. Текст индивидуального задания студента. Рабочий план (график) прохождения практики
2.	Основной этап	Посещение организации, изучение специфики ее профессиональной деятельности на основе метода наблюдения и анализа фактически сложившейся ситуации. Знакомство с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами	Проверка своевременности внесения соответствующих записей в отчет практики, собеседование с руководителем практики от организации и от

№	Этапы практики	Виды деятельности студента	Форма текущего контроля
		внутреннего трудового распорядка. Получение практических навыков на рабочем месте прохождения практики с учетом использования передовых методов и технологий. Сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным индивидуальным заданием	университета
3.	Заключительный этап	Подготовка отчета о прохождении преддипломной практики. Подготовка к защите отчета	Отчет о прохождении практики

Практика по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование» может проходить на базе предприятий (учреждений, организаций), независимо от их организационно-правовых форм, или структурных подразделений предприятий (учреждений, организаций), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования (далее – профильная организация):

- информационно-вычислительных центрах, проектных, конструкторско-технологических, научно-исследовательских институтах, бюро, лабораториях, на предприятиях, в банках и в вычислительных центрах вузов, техническое оснащение и тематика работ в которых позволяют решать задачи практики;

- структурных подразделениях и на кафедрах университета, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование».

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам практики обучающиеся предоставляют на профильную кафедру письменный отчет о прохождении практики, предусматривающий в обязательном порядке:

- а) наличие утвержденного руководителем практики от университета и согласованного с руководителем практики от профильной организации (при необходимости) индивидуального задания;

- б) наличие утвержденного руководителем практики от университета и согласованного с руководителем практики от профильной организации (при необходимости) рабочего плана (графика) проведения практики;

- в) наличие характеристики руководителя и (или) руководителей практики;

г) наличие приложений, отражающих объем и качество выполненной работы.

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от университета. В индивидуальном задании отражаются виды работ и требования к их выполнению, формы отчетности по каждому виду работ. Индивидуальное задание утверждается руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от профильной организации или руководителем от структурного подразделения.

Рабочий план (график) практики является индивидуальным для каждого студента и составляется совместно с руководителем практики от университета с учетом трудоемкости практики по учебному плану и отражает содержание практики, планируемые результаты работы обучающегося с учетом особенностей базы и способа проведения практики. В рабочий график (план) практики руководитель практики от университета вносит отметки о выполнении видов работ, предусмотренных индивидуальным заданием обучающегося. Рабочий план (график) утверждается руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от профильной организации или руководителем от структурного подразделения.

В характеристике руководителя (руководителей) практики указывается степень достижения цели практики и выполнение поставленных перед обучающимся задач; общая оценка умения обучающегося выполнять поставленные задачи; степень самостоятельности выполненной работы и способность обучающегося к профессиональной деятельности; соответствие деятельности обучающегося общим требованиям, предъявляемым к специалистам соответствующей области и (или) объектам деятельности, видам профессиональной деятельности; степень сформированности компетенций, навыков и умений, предусмотренных образовательной программой и федеральным государственным образовательным стандартом; вывод о дифференцированной оценке.

Характеристика заверяется подписью руководителя и печатью организации.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы «Информационные системы и программирование» включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию и проводится с учетом содержания индивидуального задания для практики. Индивидуальное задание направлено на формирование навыков профессиональной деятельности в профильной организации. Индивидуальное задание выдается студенту на выпускающей кафедре по установленной форме.

Типовые индивидуальные задания

Конкретный вариант индивидуального задания разрабатывается руководителем практики от университета, в зависимости от места практики,

согласовывается с руководителем практики от профильной организации. Материалы выполненного задания должны быть отражены в отчете.

Тематика индивидуальных заданий

1. Сетевой сервис на базе свободно распространяемых серверных компонентов.
2. Информационная система видеонаблюдения и видеорегистрации для территориально распределенного объекта.
3. Микропроцессорное средство измерения.
4. Система обеспечения точного времени измерительного комплекса.
5. Информационная система мониторинга параметров измерительного комплекса.
6. Информационная система мониторинга и дистанционного управления.
7. Имитационная модель системы обработки сигналов.
8. Имитационная модель радиопередающих систем.
9. Имитационная модель производственной линии.
10. Имитационная модель технологического процесса.
11. Имитационная модель информационного процесса.
12. Инфокоммуникационная система организации.
13. Прокси-сервер распределения трафика системы телеметрии.
14. Технологическая сеть передачи данных на базе беспроводных технологий.
15. Кроссплатформенная система сбора данных телеметрии.
16. Кроссплатформенная система представления и обработки телеметрической информации.
17. Концентратор данных на базе промышленного компьютера.
18. Мобильный клиент мониторинга системы сбора данных.
19. Отказоустойчивый кластер системы хранения данных.
20. Платформа хранения данных системы телеметрии.
21. Информационная система на базе продуктов «1С».
22. Автоматизированная информационная система предприятия.
23. Система анализа данных при оценке качества выполняемых работ на предприятии.
24. Мобильное приложение на платформе Android.
25. Мультиплатформенное приложение на базе JavaFX.
26. Интерактивное WEB-приложение с использованием технологии AJAX.
27. Мультимедийное приложение на основе библиотеки OpenCV.
28. Сервер клиент-серверного приложения.
29. Автоматизированная система планирования и контроля.
30. Мобильное приложение на базе продуктов «1С».
31. Конфигурация «1С» для корпоративной системы учета.
32. Корпоративная информационная система.
33. Информационная система предприятия на основе беспроводных технологий.
34. Клиент-серверное приложение на платформе Android.
35. Мобильное приложение внутриофисного позиционирования.
36. Программное обеспечение корпоративного ресурса.
37. Конфигурация корпоративной информационной системы.
38. Аппаратная платформа корпоративного ресурса.

Обучающиеся во время практики наряду с выполнением заданий на рабочем месте должны изучить следующие вопросы:

организация на предприятии проектно-конструкторской и научно-исследовательской работы (планирование программы работ, структура подразделений и состав исполнителей по теме, оперативное руководство разработками);

организация патентных исследований НИР и ОКР;

экономика опытно-конструкторских или научно-исследовательских работ (технико-экономические показатели, методы определения эффективности разработок, финансирование работ);

техничко-эксплуатационные данные и особенности используемых, модернизируемых или разрабатываемых на предприятии информационных систем, устройств автоматики и систем управления;

организация расчетов и исследований на ЭВМ, применяемые при этом методы и языки программирования;

защитные средства электроустановок и методы их расчета;

состав конструкторской и технологической документации для конкретной разработки;

стандарты и нормы по теме разработки, организация нормоконтроля;

системы автоматизированного проектирования;

мероприятия по повышению надежности и качества разработок;

разработка программ и программных компонентов информационных систем;

разработка инструментальных средств для документирования, описания, анализа и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;

разработка информационных систем и средств управления проектами;

разработка информационных систем и средств управления персоналом;

разработка информационных систем и средств управления финансовыми системами;

разработка информационных систем и средств управления, учета и отчетности на предприятиях;

перспективы использования систем искусственного интеллекта в управлении предприятием: CASE-технологии и реинжиниринг бизнес-процесса;

моделирование и оптимизация информационных бизнес-процессов на предприятии;

управление информационными ресурсами предприятия;

бизнес-аналитика информационных процессов;

разработка проектов информационной безопасности предприятия;

разработка проектов управления интернет-технологиями на предприятии;

планирование и организация исполнения информационных технологий-проектов (ИТ-проектов) высокой сложности.

При выполнении индивидуального задания необходимо ознакомиться со следующими научно-техническими и производственными вопросами, связанными с темой ВКР:

перспективность развития рассматриваемой области техники;

новизна выбранной темы по содержанию патентной и технической информации,

опубликованной в отечественной и зарубежной литературе;

возможные варианты решения задачи, их сравнительная оценка по техническим и экономическим показателям;

близкие по конструкторским решениям и технологии производства изделия; оценка и доказательства оптимальности принятых решений;

программа (сроки, процедуры и этапы) внедрения проекта;

экономическое обоснование эффективности проекта;

вопросы организации внедрения проекта (ответственность и полномочия, организационная документация, процедура контроля внедрения проекта);

вопросы организации техники безопасности.

Структура отчета по практике

После прохождения практики обучающийся оформляет отчет по практике.

Отчет по практике должен содержать следующие листы, описанные по порядку их расположения в отчете: титульный лист; индивидуальное задание; содержание; введение; пункты основной части отчета, раскрывающие выполнение индивидуального задания; заключение; библиографический список; приложения (при необходимости). Примерный объем отчета по практике – 15–25 страниц печатного текста.

Во введении формулируются цель и задачи практики, описываются условия прохождения практики. Основная часть отчета по практике может составляться либо строго по пунктам индивидуального задания, либо отражать эти пункты в обобщенной форме. Заключение должно содержать краткие выводы о результатах практики, подтверждающие достижение цели и решение всех задач, предусмотренных практикой. Вывод должен быть содержательным, то есть доказывающим краткими основными положениями как обобщениями из текста изложения основной части отчета по практике, а не повторяющим содержание текста по цели и задачам практики во введении, лишь видоизменяющим имеющиеся там глаголы.

Указание на использование внешних источников информации оформляется обязательными ссылками в форме надстрочных знаков сноски. Ссылки оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

**Перечень компетенций
с указанием этапов их формирования в процессе прохождения
практики:**

Примерные виды работ	Коды компетенций					Этапы практики
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	
Постановка целей и задач, разработка и согласование индивидуального задания практики, рабочего графика (плана) прохождения практики		x	x			Подготовительный этап
Посещение организаций, изучение специфики их профессиональной деятельности на основе метода наблюдения и анализа фактически сложившейся ситуации. Знакомство с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка			x	x	x	Основной этап
Получение практических навыков на рабочем месте прохождения практики с учетом использования передовых методов и технологий в соответствии с индивидуальным заданием практики	x	x	x	x	x	Основной этап
Сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным индивидуальным заданием	x	x	x	x	x	Основной этап
Подготовка отчета о практике	x	x	x		x	Заключительный этап

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики от университета и включает контроль за соблюдением сроков проведения практики, соответствием ее содержания требованиям, установленным данной рабочей программой практики; индивидуальным заданием практики по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности; рабочим планом (графиком) проведения практики. При проведении текущего контроля успеваемости используются методы анализа выполнения индивидуальных заданий студентов, собеседование со студентом, собеседование с руководителем производственной практики по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности от профильной организации.

Критерии оценки при проведении текущего контроля успеваемости при освоении программы практики

Оценка	Критерии оценки
<i>отлично</i>	<p>Последовательно, аргументировано излагает теоретический и практический материал, предусмотренный индивидуальным заданием на практику.</p> <p>Демонстрирует на высоком уровне умения использовать приобретенные теоретические знания и практические навыки для анализа профессиональных проблем и выполнения индивидуального задания практики.</p> <p>Прослеживается систематичность работы, выполняемой в соответствии с индивидуальным заданием практики, рабочим планом (графиком) практики.</p> <p>Высокая степень личного участия и самостоятельности практиканта в работе, связанной с выполнением производственных функций в профильной организации</p>
<i>хорошо</i>	<p>Знает теоретический и практический материал, предусмотренный индивидуальным заданием на практику, не допускает существенных неточностей при его изложении.</p> <p>Может продемонстрировать некоторые умения использования приобретенных теоретических знаний и практических навыков для анализа профессиональных проблем и выполнения индивидуального задания практики.</p> <p>Представляет отдельные материалы, выполняемые в соответствии с индивидуальным заданием практики. Возникает необходимость несущественной корректировки рабочего плана (графика) практики.</p> <p>Принимает участие в решении отдельных вопросов в работе, связанной с выполнением производственных функций в профильной организации</p>
<i>удовлетворительно</i>	<p>Усвоил только основной теоретический и практический материал, предусмотренный индивидуальным заданием на практику, допускает существенные неточности при его изложении, в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами.</p> <p>Самостоятельно не участвует в решении вопросов в работе, связанной с выполнением производственных функций в профильной организации</p>
<i>неудовлетворительно</i>	<p>Студент не представил отчет о прохождении практики и приложения, определенные индивидуальным заданием</p>

Описание показателей и критериев оценивания формируемых на данном этапе компетенций (промежуточная аттестация)

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета с оценкой. При проведении зачета с оценкой выявляются достижения планируемых результатов при прохождении практики исходя из индивидуального задания практики в

соответствии с компетенциями, заявленными в разделе 1 «Цели практики. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы».

Для оценивания уровня сформированности компетенций на данном этапе ее формирования в процессе освоения образовательной программы при осуществлении промежуточной аттестации используется пятибалльная шкала оценивания.

Результаты освоения планируемых результатов при прохождении практики оцениваются студентами на разных уровнях:

– **пороговый уровень** дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– **повышенный уровень** предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Оценка, полученная студентом во время проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения практики фиксирует уровень сформированности компетенции на данном этапе ее освоения.

Критерии оценки при проведении зачета с оценкой по итогам прохождения практики

Оценка/ уровень приобретенных компетенций	Критерии оценки достижения планируемых результатов
<i>отлично/повышенный ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>	Студент в полном объеме в соответствии с индивидуальным заданием усвоил материал, полученный в ходе учебной практики. Обладает навыками наблюдения, обобщения, анализа и синтеза полученного материала. Не допускает ошибок при ответе на теоретические вопросы. При защите отчета по практике исчерпывающе, последовательно, аргументировано излагает данный материал. Отчет о прохождении практики представлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Знания, умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности обучающимися освоены
<i>хорошо/базовый ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>	Студент показывает глубокие знания программного материала практики, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Знания, умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности обучающимися освоены

<p><i>удовлетворительно/ пороговый ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i></p>	<p>Студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала практики; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Знания, умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности обучающимися освоены</p>
<p><i>неудовлетворительно ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i></p>	<p>Студент не справился с индивидуальным заданием, не может изложить результаты, полученные в ходе практики. Не представлен отчет о прохождении практики. Знания, умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности обучающимися не освоены</p>

Примерные вопросы для собеседования при проведении промежуточной аттестации:

1. Поясните, в чем и как в ходе практики были выполнены поставленные при выдаче индивидуального задания цель и задачи практики?
2. Изложите основные выводы по итогам выполнения индивидуального задания по каждому из пунктов.
3. Уточните, какие современные технические средства и информационные технологии использовались для решения аналитических и исследовательских задач практики? Были ли среди них такие, с которыми пришлось работать впервые или в модифицированной их версии по отношению к тем, которыми пользовались до прохождения практики?
4. Какие коммуникативные задачи возникали в процессе прохождения практики, как и с помощью каких современных технических средств и информационных технологий они решались.
5. Сформулируйте условия безопасности собственной работы на предприятии, которых придерживались в ходе прохождения практики. Поясните, какие коммуникативные задачи по обеспечению безопасности ставились в ходе прохождения первичного инструктажа в начале практики, приходилось ли в процессе прохождения практики обращаться к кому-либо по данному поводу?
6. Какие методы и средства разработки компонентов применяли?
7. Каково назначение, организация, принципы функционирования, последовательность и этапы разработки системных, инструментальных и прикладных программ, программных комплексов и систем?
8. Изложите стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование и разработку компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.
9. Какие существуют модели, методы и формы организации процесса разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных?
10. Опишите методы и средства обеспечения информационной безопасности разрабатываемых компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.
11. Каково назначение, принципы организации, историю развития пользовательского интерфейса программного обеспечения различного назначения?

12. Какие существуют основные программные средства разработки интерфейса? Проведите их сравнительный анализ, достоинства и ограничения.
13. Какие существуют современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ?
14. Опишите основные типы интерфейсов и принципы их организации.
15. Какие существуют методы оценки важнейших качеств интерфейсов в т. ч. дружелюбность, конкретность, наглядность, согласованность и т.д.; основы системного и объектно-ориентированного программирования?
16. Изложите принципы построения современных операционных систем и особенности их применения.
17. Что такое Интернет-технологии?
18. Какие основные тенденции и направления развития методов и средств защиты информации и их применения в информационных технологиях?
19. Поясните общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем.
20. Изложите основные принципы работы ОС.
21. Опишите принципы выбора типа СУБД.
22. Изложите технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.
23. Каковы основы системного программирования?
24. Каковы основы объектно-ориентированного подхода к программированию?
25. Изложите основы построения и архитектуру, характеристики ВМ и периферийных устройств.
26. Какие средства вычислительной техники, коммуникаций и связи вы применяли?
27. Опишите содержание, порядок разработки и оформления технической документации: технического задания, спецификации оборудования и программного обеспечения.
28. Какие способы и принципы построения современных операционных систем знаете?
29. Какие основные функции операционных систем и стандартные сервисные программы знаете?
30. Изложите принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ.
31. Опишите теоретические основы архитектурной и системотехнической организации программно-аппаратных комплексов, построения сетевых протоколов.
32. Поясните принципы построения, физические основы работы периферийных устройств ВТ, назначение элементов ЭВМ.
33. Какие основные алгоритмы и стандарты, заложенные в работу элементов ЭВМ и периферийных устройств?
34. Поясните теоретические основы архитектурной и системотехнической организации программно-аппаратных комплексов, построения сетевых протоколов.
35. Какие существуют методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем?

**Методические материалы,
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или)
опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**
Защита практики осуществляется в форме зачета с оценкой.

Студенты представляют отчет о прохождении практики, а также иные материалы, предусмотренные настоящей программой, индивидуальным заданием (приложение 1-6).

В процессе проведения зачета преподаватель проверяет соответствие индивидуального задания и представленных материалов практики, оценивает качество отчета по практике (полноту в соответствии с требованиями к отчету по практике, аккуратность оформления), заслушивает студента о результатах проделанной им работы, знакомится с представленными отчетными материалами.

Обучающемуся могут быть заданы некоторые уточняющие вопросы, к примеру, касающиеся работ, выполненных им во время практики, по существу представленных документов, а также по проверке уровня его теоретической и практической подготовки.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ
«ИНТЕРНЕТ»
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/489918>

Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/490725>

Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07217-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/488866>

Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для вузов / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08687-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/492177>

Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/489693>

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490171>

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/489099>

Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/489754>

Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/490369>

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/488865>

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490157>

Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/496651>;

«Конференция iXBT» – крупнейший форум по вопросам компьютерной тематики в России и СНГ: forum.ixbt.com;

MSDN – сеть разработчиков Microsoft (ежемесячный журнал сообщества разработчиков Microsoft, в котором публикуются статьи, связанные с разработкой на базе технологий Microsoft): msdn.microsoft.com;

SourceForge – один из крупнейших сайтов разработчиков открытого программного обеспечения: sourceforge.net;

Фонд свободного программного обеспечения (проекта GNU): fsf.org.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Dr.Web Anti-virus;
- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Система автоматизации библиотек «ИРБИС64»;
- Telegram;
- Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio;
- Электронная библиотека «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
- Образовательная платформа «ЮРАЙТ», www.urait.ru;
- справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- справочная правовая система «Гарант».
- Поискосые Интернет-системы Яндекс, Google и др.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база университета используется с учётом содержания индивидуального задания студентов.

Тип учебных аудиторий	Описание требований к оборудованию аудитории и техническим средствам обучения
Учебная аудитория (для проведения учебных занятий лекционного типа)	Оборудование и технические средства обучения (проектор, экран, компьютер (ноутбук, неттоп, и т.п.), беспроводной пульт-указка, микрофон, усилитель трансляционный, колонки трансляционные) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде университета
Учебная аудитория (для проведения учебных занятий семинарского типа ¹)	Оборудование и технические средства обучения (проектор, экран, компьютер (ноутбук, неттоп и т.п.)) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде университета
Лаборатория системного администрирования	Оборудование и технические средства обучения (проектор, экран, компьютер (ноутбук, неттоп и т.п.), сетевое оборудование) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде университета;
Помещения для самостоятельной работы	Специализированная мебель; Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

¹ Компьютерная техника устанавливается для проведения занятий семинарского типа по заявке преподавателя в информационно-технический отдел.

ОБРАЗЕЦ ГАРАНТИЙНОГО ПИСЬМА ОТ ОРГАНИЗАЦИИ

Выполняется на бланке организации.

Ректору Сибирского
юридического
университета
Ю. П. Соловью

Уважаемый Юрий Петрович!

Прошу направить на _____ практику

(указать тип и вид практики в соответствии с учебным планом)

В

(полное наименование организации, учреждения, предприятия, структурного подразделения университета)

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

обучающегося ____ курса _____ группы _____ формы обучения по
направлению подготовки /специальности _____
с « ____ » _____ по « ____ » _____ 201_ г.

Гарантирую обеспечение рабочим местом, руководителем практики из числа
наиболее квалифицированных сотрудников, а также выполнение программы
практики.

Руководитель организации

подпись

/ _____ /
расшифровка подписи

Дата

М.П.

ШАБЛОН ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Образец титульного листа отчёта о практике

Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский юридический университет»

ОТЧЁТ

о прохождении _____ практики

(указать тип и вид практики в соответствии с учебным планом)

обучающегося _____

(Фамилия, Имя и Отчество)

Направление подготовки / Специальность _____

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Вид практики:

(указывается вид и тип практики в соответствии с учебным планом)

Профильная кафедра

Место прохождения практики _____

*(полное наименование организации, учреждения, предприятия, структурного подразделения
университета)*

Омск, 20__

**ОБРАЗЕЦ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУКОВОДИТЕЛЯ (РУКОВОДИТЕЛЕЙ)
ПРАКТИКИ НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Характеристика
на обучающегося Сибирского юридического университета**

(Фамилия, Имя и Отчество)
в период с « _____ » _____ 201__ г. по « _____ » _____ 201__ г.
прошёл _____ практику по направлению _____
(указывается вид и тип практики в соответствии с учебным планом)

подготовки / специальности _____
(указывается в соответствии с ФГОС ВО)

В _____

(полное наименование организации, учреждения, предприятия, структурного подразделения университета)
В период прохождения практики обучающийся выполнял _____

(виды работ в соответствии с индивидуальным заданием)
Оценка уровня теоретической подготовки, деловых качеств, умения
применить полученные знания на практике:

За время прохождения практики студент ознакомился с _____

За время прохождения практики студент полностью выполнил предусмотренную программу практики, показал своё умение самостоятельно разрешать практические вопросы, зарекомендовал себя грамотным специалистом, эффективно применяющим полученные теоретические знания в практической работе, обладающим хорошими аналитическими и организаторскими способностями.

При выполнении поставленных перед студентом задач он характеризуется инициативностью, исполнительностью, ответственностью, дисциплинированностью.

Программа практики выполнена студентом полностью.

В целом работа обучающегося _____ заслуживает оценки _____

(И. О. Фамилия)

<p>Руководитель практики от профильной организации, руководитель практики от структурного подразделения</p> <p>« _____ » _____ 20 _____ г.</p>	<p align="center">_____/_____/_____ <i>подпись / расшифровка подписи</i></p> <p align="center">М.П.</p>
--	---

