МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
директор Политехнического института
_____ Т.В. Тюцев
3 сентября 2026 г.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b090304_26_1 пи.plx
Направление 09.03.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **16 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 576
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 572,6

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 4,6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	1	1	2,4	2,4	3,4	3,4
В том числе в форме практ.подготовки	63	63	81,6	81,6	144,6	144,6
Контактная работа	1	1	2,4	2,4	3,4	3,4
Сам. работа	143	143	429,6	429,6	572,6	572,6
Итого	144	144	432	432	576	576

Программу составил(и):
доцент, Турчанова Т.Г.;ст. преп, Сухинин А.М. _____

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент, Манжикова С.Ц.;Тех.директор ОсОО TiimlySoft, Беляев А.А. _____

Согласовано РОП:
*к.т.н., доцент Евтушенко А.И.*_____

Рабочая программа дисциплины
Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании *Высшей школы цифровых технологий*

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: к.т.н., доцент Хмелёва И.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технологическая (проектно-технологическая) практика

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью практики является:
1.2	- ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной
1.3	деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
1.4	- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве
1.5	- сбор конкретного материала для выполнения квалификационной работы в процессе дальнейшего обучения в ВУЗе.
1.6	Задачи практики
1.7	- Ознакомиться с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой, с
1.8	- Изучить основные бизнес-процессы, реализуемые на предприятии.
1.9	- Изучить информационную политику на предприятии.
1.10	Определить стратегию и тактику управления предприятием в области информатизации.
1.11	Провести анализ методов обработки информации и управления и средств их автоматизации.
1.12	Изучить технологию сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии.
1.13	Выбрать объект автоматизации. В качестве объекта автоматизации могут выступать:
1.14	предприятие или отдельное подразделение предприятия, совокупность бизнес-процессов или отдельный бизнес-
1.15	системного окружения (желательно - как подсистема более глобальной системы).
1.16	- Подготовить отчет по практике.
1.17	Способы проведения практики: выездная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теоретическая информатика
2.1.2	Математическая логика
2.1.3	Цифровой практикум
2.1.4	Архитектура программных систем
2.1.5	Схемотехника
2.1.6	Математические основы программной инженерии

2.1.7	Высшая математика
2.1.8	Физика
2.1.9	Алгоритмизация и программирование
2.1.10	Основы WEB-дизайна
2.1.11	Объектно-ориентированные технологии программирования (C#)
2.1.12	Проектирование баз данных
2.1.13	Базы данных
2.1.14	Системное программное обеспечение
2.1.15	Операционные системы
2.1.16	Программирование
2.1.17	Объектно-ориентированное программирование
2.1.18	Алгоритмы и структуры данных
2.1.19	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.20	Дискретная математика
2.1.21	Вычислительная математика
2.1.22	Методы оптимизации
2.1.23	Архитектура компьютера
2.1.24	Основы трехмерного моделирования и прототипирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика 1
2.2.2	Преддипломная практика 2
2.2.3	Функциональное и логическое программирование
2.2.4	Параллельное программирование
2.2.5	Верификация и тестирование ПО
2.2.6	Конструирование программного обеспечения
2.2.7	Инструменты программной инженерии

2.2.8	Разработка и анализ требований
2.2.9	Управление разработкой ПО
2.2.10	Защита информации
2.2.11	Технологии разработки качественного программного обеспечения
2.2.12	Теория автоматов и формальных языков
2.2.13	Компьютерная графика
2.2.14	Программирование в 1С
2.2.15	Высоко нагруженные приложения и их тестирование
2.2.16	Разработка корпоративных приложений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен владеть навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

Знать:

Сферы применения современных информационных технологий и особенности процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Технические и программные средства реализации информационных процессов, а также основные классы моделей и принципы построения моделей информационных процессов.

Уметь:

Использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем.

Применять информационно-поисковые средства локальных и глобальных сетей, а также информационные ресурсы в предметной области.

Владеть:

Навыками сопровождения и эксплуатации программных средств, применяемых на предприятиях и в организациях.

Практическими навыками тестирования программного обеспечения и обслуживания аппаратных средств.

ПК-3: Способен владеть навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных

Знать:

Современные операционные среды и области их эффективного применения.

Принципы организации, структуры средств систем мультимедиа, компьютерной графики, а также основные принципы построения баз данных информационных систем.

Уметь:

Использовать знания в области операционных оболочек, обслуживающих сервисные программы, а также сетевые программные и технические средства.

Работать со средствами разработки программных интерфейсов и компонентами информационных систем.

Владеть:

Навыками настройки и конфигурирования операционных сред и баз данных на рабочем месте.

Методами интеграции программных интерфейсов и сетевых компонентов в рамках производственных заданий.

ПК-2: Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения

Знать:

Математические методы в предметной области и методы оптимизации.

Особенности обработки и накопления информации, влияющие на производительность вычислительных процессов.

Уметь:

Анализировать эффективность используемых алгоритмов и программных решений в условиях реального производства.

Учитывать ресурсные ограничения (временные и емкостные характеристики) при выборе средств автоматизации и разработке компонентов ПО.

Владеть:

Методами оценки и измерения эффективности работы разрабатываемых программных продуктов.

Навыками оптимизации программных и аппаратных ресурсов при решении производственных задач.

ПК-1: Способен владеть навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

Знать:

Основные классы моделей и принципы построения моделей информационных процессов.

Методы имитационного моделирования процессов в предметной области и математические основы конструирования ПО.

Уметь:

Осуществлять анализ предметной области, собирать и систематизировать данные для проектирования информационных систем.

Применять формальные методы и подходы моделирования при выполнении индивидуальных производственных заданий.

Владеть:
Навыками формализации требований и построения структурных и функциональных моделей программных систем. Методами анализа и документирования результатов проектирования в ходе прохождения технологической практики.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать:
Принципы и методы самоорганизации, тайм-менеджмента и планирования профессиональной деятельности. Источники и ресурсы для непрерывного самообразования и повышения квалификации в сфере информационных технологий.
Уметь:
Эффективно распределять рабочее время при выполнении производственных заданий и оформлении отчётной документации по практике в установленные сроки. Самостоятельно изучать теоретические материалы, нормативно-техническую литературу и осваивать новые инструментальные средства.
Владеть:
Навыками рефлексии, критической самооценки результатов своей работы и корректировки траектории профессионального развития. Опытом самостоятельного поиска информации для решения практических задач в условиях реального производства.

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать:
Нормы и правила командного взаимодействия, деловой этики и корпоративной культуры на предприятии. Особенности коммуникации в производственных коллективах с учетом различных социальных, культурных и профессиональных факторов.
Уметь:
Взаимодействовать с руководителями практики от предприятия, коллегами и сотрудниками подразделений для выполнения поставленных производственных задач. Аргументированно отстаивать свою точку зрения, конструктивно обсуждать результаты работы и учитывать замечания руководства.
Владеть:
Навыками эффективной командной работы и распределения ролей при решении комплексных задач информатизации. Способами конструктивного разрешения рабочих вопросов и адаптации к условиям коллективной деятельности в ИТ-сфере.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- сферы применения информационных технологий;
3.1.2	- особенности процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации;
3.1.3	- технические и программные средствах реализации информационных процессов;
3.1.4	- современные операционные среды и области их и эффективного применения;
3.1.5	- основные классы моделей и принципы построения моделей информационных процессов;
3.1.6	- принципы организации, структуры средств систем мультимедиа и компьютерной графики;
3.1.7	методы управления профессионально-ориентированной информационной системой;
3.1.8	основные принципы организации и построения баз данных информационных систем;
3.1.9	математические методы в предметной области и методы оптимизации;
3.1.10	методы имитационного моделирования процессов в предметной области.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать:
3.2.2	- знания в области операционных оболочек, обслуживающие сервисные программы;
3.2.3	- сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области;
3.2.4	- использовать инструментальные средства, поддерживающие
3.2.5	разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем;
3.2.6	- информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей;
3.2.7	- информационные технологии и знания общей информационной ситуации,
3.2.8	- информационные ресурсы в предметной области.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками сопровождения и эксплуатации программных средств, применяемых на предприятиях и в организациях;
3.3.2	- практическими навыками тестирования ПО, обслуживания и ремонта аппаратных средств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения 1-ой Технологической практики						
1.1	Инструктаж по прохождению практики и правилам техники безопасности работы на предприятии /КрТО/	4	0,1	УК-3 УК-6		0	
1.2	Ознакомление с организацией работы на предприятии, со структурой её подразделений, организации деятельности подразделений; порядка и методов ведения делопроизводства /КрТО/	4	0,2	УК-3 УК-6		0	
1.3	Получение индивидуального задания на практику и обобщённой консультации по его выполнению /КрТО/	4	0,2	УК-3 УК-6	Л2.1	0	
1.4	Изучение теоретических материалов для выполнения индивидуального задания по практике /Ср/	4	30	УК-3 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Выполнение производственных заданий по 1-ой Технологической практике						
2.1	Получение текущих индивидуальных консультаций по выполнению задания по практике /КрТО/	4	0,2	УК-3		0	
2.2	Установка и настройка необходимых для выполнения задания программных средств, компьютерного и технологического оборудования /Ср/	4	20			0	
2.3	Выполнение производственных заданий /Ср/	4	53	УК-3 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Тестирование, отладка, разработанных программных продуктов, проверка работы компьютерного и технологического оборудования /Ср/	4	20	УК-3 УК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2	0	
2.5	Оформление дневника и написание отчета по практике /Ср/	4	20	УК-3 УК-6	Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Проверка выполненого задания и отчета по технологической практике /КрТО/	4	0,2	УК-3 УК-6		0	
2.7	Написание отзыва о работе студента и выполнения им индивидуального задания /КрТО/	4	0,1	УК-3 УК-6	Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Организационно-подготовительный этап прохождения 2-ой Технологической практики						
3.1	Инструктаж по прохождению практики и правилам техники безопасности работы на предприятии /КрТО/	6	0,2			0	
3.2	Ознакомление с организацией работы на предприятии, со структурой её подразделений, организации деятельности подразделений; порядка и методов ведения делопроизводства /КрТО/	6	0,5			0	

3.3	Получение индивидуального задания на практику и обобщённой консультации по его выполнению /КрТО/	6	0,5		Л2.1	0	
3.4	Изучение теоретических материалов для выполнения индивидуального задания по практике /Ср/	6	80		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Выполнение производственных заданий по 2-ой Технологической практике						
4.1	Получение текущих индивидуальных консультаций по выполнению задания по практике /КрТО/	6	0,5			0	
4.2	Установка и настройка необходимых для выполнения задания программных средств, компьютерного и технологического оборудования /Ср/	6	70			0	
4.3	Выполнение производственных заданий /Ср/	6	200		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Тестирование, отладка, разработанных программных продуктов, проверка работы компьютерного и технологического оборудования /Ср/	6	40		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
4.5	Оформление дневника и написание отчета по практике /Ср/	6	39,6			0	
4.6	Проверка выполненого задания и отчета по технологической практике /КрТО/	6	0,5			0	
4.7	Написание отзыва о работе студента и выполнения им индивидуального задания /КрТО/	6	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения технологической практики проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, которые студенты должны отразить в соответствующих разделах предоставляемого отчета по практике:

1) Полное наименование предприятия (организации).
2) С какими социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями вы столкнулись во время работы в коллективе при прохождении практики?
3) С какими методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы знакомы?
4) Какие методы интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы применили?
5) Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
6) Характеристики информационной среды предприятия.
7) Обоснование требований к информационной системе предприятия (организации).
8) Какие средства разработки ПО используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?
9) Какие технологии используются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
10) Какие языки программирования применяются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
11) Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?
12) Какая архитектура многопроцессорных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?
13) Что нового Вы узнали на практике?
14) Расскажите о целях и назначении работы, с которым Вы имели дело на практике?
15) Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?
16) Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?
17) С какими проблемами вы столкнулись на практике?
18) Как Вы оцениваете производственную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?
19) Методы разработки и проектирования компонентов информационной системы, программно-технических комплексов.
20) Описание перечня документов по информационной системе.
21) Характеристика жизненного цикла информационной системы.
22) Методы конфигурирования проектных решений.

23) Настройка, тестирование параметров IT-инфраструктуры.
24) Техническое сопровождение программно-технических комплексов.
25) Функциональная архитектура информационной системы.
26) Функциональные диаграммы деятельности или технологические процессы обработки данных.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Технологическую практику студенты, в основном, проходят на предприятиях,с которыми заключаются договора.
Каждый студент получает задание на практику от руководителя практики от предприятия. В течении периода технологической практики он выполняет его.
В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:
1. Отзыв руководителя практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью) о выполненой во время практики работе, и характеристику о деловых и профессиональных качествах студента.
2. Дневник прохождения технологической практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью)
3. Отчет по практике (печатный и электронный вариант). Отчет должен быть подписан руководителем практикой от предприятия, подпись должна быть заверена печатью предприятия.
Требования к оформлению отчетной документации приведены в Приложении 5.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики производится в виде защиты студентом отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными Университетом. Качество отчёта, соблюдение норм его оформления и соблюдение сроков его сдачи и защиты в наибольшей степени влияет на промежуточную аттестацию.
При промежуточной аттестации учитывается объём и качество выполненой практикантом работы, что должно быть отражено в характеристике и оценке качества работы практиканта со стороны ответственного лица от предприятия.
При промежуточной аттестации учитывается уровень знания и опыта практиканта, полученного им в результате прохождения практики. Уровень знания оценивается по ответам практиканта при защите отчета по практике, а так же по ответам на дополнительные вопросы.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Дневник по прохождению технологической практики с характеристикой практиканта и оценкой качества выполненой работы со стороны руководителя.
2. Отчет о прохождении технологической практики, завереный подписью руководителя от организации.
3. Разработаный за время прохождения практики программный продукт в электронном виде или листинг программного продукта, приведённый в виде приложения к отчёту.

Виды шкал оценивания приведены в Приложении 1.
Технологическая карта учебной практики представлена в Приложении 2.
Рейтинговая таблица оценки качества выполненой работы по практике приведена в Приложении 3.
Методические указания по технологической практике приведены в Приложении 4.
Требования к оформлению отчёта по практике приведены в Приложении 5.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мейер Б.	Основы объектно-ориентированного проектирования.: Учебник	ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа 2021
Л1.2	Биллиг В.А.	Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008): Учебник	ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа 2021
Л1.3	Адамс Д.Р., Флойд К.С.	Основы работы с XHTML и CSS: Учебник	ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа 2021
Л1.4	Токмаков Г.П.	Базы данных: модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных: Учебное пособие	Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Орлов С.А.	Программная инженерия: Основная	СПб.: Питер 2018
Л2.2	Кариев Ч.А.	Разработка Windows-приложений на основе Visual C# [Электронный ресурс]: учебное пособие	ИНТУИТ 2017

Л2.3	Вязовик Н.А.	Программирование на Java: Учебное пособие	ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа 2021
Л2.4	Карпович, Е. Е.	Методы тестирования и отладки программного обеспечения: учебник	Москва : Издательский Дом МИСиС 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Современные методы проектирования систем и процессов	http;//bigc.ru
Э2	Разработка программных проектов	http://www.caseclub.ru/info/index.html
Э3	Сайт корпорации ORACLE	www.oracle.com

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Основными образовательными технологиями, используемыми на Технологической практике, являются:
6.3.1.2	- проведение ознакомительных лекций;
6.3.1.3	- обсуждение материалов производственной практики с руководителем;
6.3.1.4	- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений организации проведения технологической практики;
6.3.1.5	- проведение защиты отчета о практике.
6.3.1.6	Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми в Технологической практике, являются:
6.3.1.7	- сбор научной литературы по тематике задания по технологической практике;
6.3.1.8	- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации на предприятии.
6.3.1.9	Основными научно-производственными технологиями, используемыми в Технологической практике, являются:
6.3.1.10	- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
6.3.1.11	- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия
6.3.1.12	(выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Информационно-справочные ресурсы:
6.3.2.2	1. Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
6.3.2.3	2. Видеолекции ведущих ученых мира http://www.academicearth.org/subjects/algebr
6.3.2.4	3. Ресурс электронных книг https://www.twirpx.com/
6.3.2.5	4.Ресурс электронных книг библиотечной системы КРСУ.
6.3.2.6	Требования к ПО:
6.3.2.7	1. Операционная система Windows 7, Windows 8, Windows 10;
6.3.2.8	2. MS Visual Studio 2015 и выше;
6.3.2.9	3. MS Office 2013 и выше;
6.3.2.10	3. MS SQL Server 2014 и выше;
6.3.2.11	4. Компиляторы различных языков программирования (C++, C#, Java и другие)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материально-техническое обеспечение технологической практики должно быть достаточным для достижения целей
7.2	практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям
7.3	техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.
7.4	Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по
7.5	практике и написания отчета.
7.6	Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения университета должны обеспечить
7.7	рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для оказания методической помощи в проведении производственной практики, как правило, назначаются руководители из числа преподавателей кафедры прикладной информатики. Преподаватель – руководитель практики с учетом целей и задач ознакомительной практики:
 обеспечивает проведение необходимых организационных мероприятий перед началом практики;
 информирует руководителя практического подразделения о пройденной студентами программе обучения и уровне их подготовки;
 совместно с руководителем подразделения распределяет студентов по рабочим местам прохождения практики;
 согласовывает время, тематику и объем работы студента в период прохождения практики;
 оказывает методическую помощь руководителю практики от принимающей организации по вопросам организации работы студента;
 оказывает студенту методическую помощь в составлении индивидуального плана (задания) прохождения практики;
 контролирует вместе с руководителем практики от принимающей организации осуществление студентом запланированных мероприятий;
 изучает профессиональные и другие личные качества студента, уровень его подготовки и отношение к работе;
 совместно с руководителем практики от принимающей организации подводит итоги и дает оценку работы студента;
 обсуждает с руководителями подразделения от принимающей организации вопросы прохождения практики, имеющиеся недостатки в ее организации и проведении, предложения по их устранению;
 участвует вместе с руководителем практики от принимающей организации в обсуждении отчетов студентов и окончательных итогов практики;
 представляет на кафедру отчет о результатах прохождения практики и предложения по ее совершенствованию.

Отчет о прохождении производственной практики должен включать следующие обязательные элементы:
1. Титульный лист.
2. Задание по практике, сформулированное руководителем практики от предприятия.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Общие сведения о предприятии, на котором проводилась практика.
6. Описание всех работ, выполненных практикантом.
7. Перечень аппаратных и программных средств, используемых для выполнения заданий.
8. Характеристику конечного результата работ.
9. Заключение практиканта о степени полезности выполненного задания.
10. Список использованных источников и литературы.
11. Приложения.

Примечание. При работе с каким–либо стандартным программным продуктом дать сравнительную характеристику этой программы по сравнению с другими, подобными ей по своему функциональному назначению и возможностям.
По окончании практики студент должен получить отзыв (характеристику) с места прохождения практики о деятельности студента в качестве практиканта. Характеристика заносится в дневник по практике. В отзыве должны быть отмечены:
• степень теоретической подготовленности студента и его умение практически применять полученные знания,
• его инициативность при выполнении порученной работы,
• умение работать ритмично в установленные сроки,
• стремление практиканта к получению конкретного результата в ходе работы и т.д.
Отчет о практике, подписывается руководителем практики от предприятия, а отзыв, кроме того, ещё и заверяется печатью на месте прохождения практики. В 5-дневный срок после окончания практики отчёт и отзыв сдаются секретарю кафедры или руководителю практики от университета.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является зачет с оценкой.
Срок сдачи и защиты отчетов по практике – не позднее последнего дня первого месяца осеннего семестра в соответствии с графиком учебного процесса.
Зачет по практике принимается руководителем практики от университета в установленное время. Зачет проходит в форме защиты отчёта по практике. Невыполнение программы практики или отрицательный отзыв о работе приравниваются к академической задолженности.