Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 4

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(направленность (профиль): «Системный анализ и управление цифровыми проектами»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 25-05-2026 09:24:30 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта, направленного на разработку веб-сервиса для автоматизации, визуализации или поддержки процессов обработки информации и взаимодействия пользователей.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучить принципы проектирования и разработки веб-сервисов;
– освоить методы анализа требований пользователей и моделирования бизнес-процессов;
– изучить средства разработки клиентской и серверной частей веб-приложений;
– освоить методы проектирования и использования баз данных и API;
– разработать пользовательский интерфейс и реализовать основные функции веб-сервиса;
– выполнить тестирование и оценку работоспособности разработанного решения;
– выполнить основные этапы реализации проекта;
– закрепить навыки командной работы и порядок взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
– сформировать базовые навыки работы в команде в ходе реализации проектов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Введение в информационные системы;
– Цифровая аналитика;
– Практика по профессии.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Архитектура промышленных информационных систем;
– Управление IT-проектами;
– Средства разработки;
– Интеллектуальные системы и технологии;
– Разработка мобильных и кроссплатформенных приложений;
– Тестирование программного обеспечения;
– DevOps и автоматизация процессов;

– Корпоративные информационные системы;
– Технологии программирования;
– Web-программирование;
– Базы данных;
– Администрирование информационных систем;
– Инфокоммуникационные системы и сети;
– Кибербезопасность и защита данных;
– Основы проектирования документации информационных систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Выбирает отечественные и зарубежные средства современных информационных технологий в соответствии с требованиями и областью их эффективного применения	– знать: современные отечественные и зарубежные средства разработки веб-приложений, области их применения, преимущества и ограничения. – уметь: выбирать программные средства, фреймворки и технологии для разработки веб-сервисов с учетом требований проекта.
		ОПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с применением отечественных и зарубежных технологий и средств информационных систем	– знать: принципы применения современных технологий и средств информационных систем при разработке веб-сервисов. – уметь: применять современные технологии и средства

			информационных систем для решения задач разработки и сопровождения веб-сервисов.
	ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3 Проводит инсталляцию программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	– знать: порядок установки и настройки программного обеспечения для разработки и эксплуатации веб-сервисов. – уметь: выполнять установку, настройку и базовое администрирование программного обеспечения и среды разработки веб-сервисов.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: принципы организации командной работы при реализации ИТ-проектов. – уметь: определять собственную роль и эффективно взаимодействовать с участниками команды в процессе разработки веб-сервиса.
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: особенности коммуникации и взаимодействия участников проектной деятельности. – уметь: использовать различные формы коммуникации при выполнении

			командного проекта.
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: методы планирования и распределения задач в команде проекта. – уметь: планировать последовательность выполнения работ и оценивать результаты собственной деятельности и работы команды.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При реализации учебной дисциплины организуется практическая подготовка обучающихся путём проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. <Практическая подготовка может включать>

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***32***	*32*
Курсовой проект, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***23***	*23*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта (Анализ представленной ситуации: изучение истории развития предприятия и организационной структуры, роли рабочего места в системе разделения труда предприятия, ознакомление с процессами в цехе. Формулировка целей и задач проекта. Формирование проектной команды, установление каналов коммуникации. Разработка Устава проекта. Разработка технического задания. Мониторинг хода работ проекта);

Тема 1.2 Планирование реализации проекта (Разработка иерархической структуры работ, календарного плана работ. Определение ответственности и полномочий участников команды, формирование бюджета проекта, идентификация, анализ и оценка рисков проекта);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Изучение подразделения/организации и определение функциональных требований к веб-сервису (Определение перечня задач подразделения/организации. Анализ бизнес-процессов и существующих информационных потоков. Определение потребностей пользователей. Формирование функциональных требований к веб-сервису. Построение схемы взаимодействия процессов и пользователей системы.);

Тема 2.2 Проектирование веб-сервиса (Проектирование архитектуры веб-сервиса. Разработка структуры базы данных. Проектирование пользовательского интерфейса. Проектирование API и серверной логики. Разработка прототипов интерфейсов.);

Тема 2.3 Разработка клиентской и серверной частей веб-сервиса (Реализация клиентской части веб-приложения. Реализация серверной части и взаимодействия с базой данных. Настройка маршрутизации и API. Организация обмена данными между компонентами системы. Инсталляция и настройка программного обеспечения. Мониторинг хода работ проекта.);

Тема 2.4 Тестирование и оценка эффективности веб-сервиса (Функциональное тестирование веб-сервиса. Проверка корректности работы интерфейсов и API. Исправление ошибок. Анализ производительности и удобства использования системы. Оценка эффективности веб-сервиса. Мониторинг хода работ проекта.);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Подготовка отчета о реализации проекта (Требования по содержанию и порядку подготовки отчета. Оценивание степени достижения поставленных целей. Оценивание качества результатов. Приобретенные умения, знания, навыки. Составление от-чета о реализации проекта. Мониторинг хода работ проекта);

Тема 3.2 Оформление, презентация и защита проекта (Нормативные требования к оформлению результатов проектной деятельности.
Особенности доклада о результатах проекта как устное публичное выступление. Структура текста, этапы и приемы подготовки, средства установления контакта и активизации внимания слушателей в процессе выступления с докладом. Требования к оформлению презентации до-клада с использованием Power Point и других программных средств. Виды и назначение слайдов. Принципы оформления слайдов, типичные ошибки. Визуализация количественных данных. Риторические правила ответов на вопросы слушателей. Основные недостатки доклада (коммуникативные промахи докладчика).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Инициация и планирование проекта	1	
Раздел 2.	Реализация проекта. Изучение подразделения/организации и определение функциональных требований к веб-сервису. Проектирование веб-сервиса. Разработка клиентской и серверной частей веб-сервиса. Тестирование и оценка эффективности веб-сервиса	6	
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта	1	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1 Инициация и планирование работ проекта	2	2

	2 Разработка технического задания 3 Мониторинг хода работ проекта		
Раздел 2.	1 Изучение подразделения/организации и определение функциональных требований к веб-сервису 2 Проектирование веб-сервиса 3 Разработка клиентской и серверной частей веб-сервиса 4 Тестирование и оценка эффективности веб-сервиса 5 Обоснование экономической эффективности веб-сервиса	28	28
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта	2	2
Итого:		**32**	**32**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1 Веб-сервис учета заявок технической поддержки 2 Веб-сервис мониторинга производственных показателей 3 Веб-сервис управления проектными задачами 4 Веб-сервис бронирования оборудования или помещений 5 Веб-сервис учета складских операций 6 Веб-сервис анализа и визуализации производственных данных 7 Веб-сервис электронного	36	

	документооборота подразделения 8 Веб-сервис управления учебными проектами 9 Веб-сервис регистрации и обработки обращений пользователей 10 Веб-сервис управления техническим обслуживанием оборудования		
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	13	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	6	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	36	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**68**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	ОПК-2; ОПК-5; УК-3	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Оценивание этапов выполнения курсового проекта;

		3. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-2; ОПК-5; УК-3	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ОПК-2; ОПК-5; УК-3	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 3. Тестовые задания
Курсовой проект.	ОПК-2; ОПК-5; УК-3	1. Вопросы к защите курсового проекта

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или **Шкала оценивания устных ответов обучающихся**

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести

необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – наблюдение за работой на практическом занятии; оценивание этапов выполнения курсового проекта; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсового проекта

Курсовой проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсового проекта осуществляется в соответствии с требованиями «Положения о проектной деятельности обучающихся ИПИТ» и проводится руководителем проекта от СибГИУ, наставником проекта от организации и членами команды проекта в соответствии с графиком выполнения курсового проекта по учебной

дисциплине, согласно Карточке проекта (приведена в приложении к РП), которая размещается на платформе цифрового ресурса «Витрина проектов». Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсового проекта оцениваются руководителем проекта от СибГИУ, наставником проекта от организации и членами команды проекта в процентах от общего объема выполненной работы. Карточка проекта доступна обучающемуся на платформе цифрового ресурса «Витрина проектов» и при условии «записи» на проект.

Критерии оценки курсового проекта

Критерии оценки выполнения курсового проекта	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибИУ проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 –

20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: курсовой проект.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к защите курсового проекта.

13.2 Оценивание пояснительной записки курсового проекта руководителем

Выполненный курсовой проект (пояснительная записка курсового проекта) загружается в СУО СибГИУ и оценивается руководителем курсового проекта в соответствии с приведенными ниже критериями. Оценка, выставленная руководителем курсового проекта, служит основанием для допуска обучающегося к защите курсового проекта.

Критерии оценки и шкалы оценивания пояснительной записки курсового проекта руководителем.

Критерии оценки пояснительной записки курсового проекта руководителем	Оценка
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии расчеты, схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, не превышает установленные пороговые значения	*зачтено* (работа допущена к защите)
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, не превышает установленные пороговые значения	*зачтено* (работа допущена к защите с незначительными замечаниями)
Пояснительная записка в целом содержит необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	*зачтено* (работа допущена к защите с существенными замечаниями)

Критерии оценки пояснительной записки курсового проекта руководителем	Оценка
Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, не превышает установленных пороговых значений	
Задание не выполнено, цель работы не достигнута. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, **превышает** установленные пороговые значения.	*не зачтено* (работа не допущена к защите)

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая пояснительная записка возвращается обучающемуся на доработку.

В случае сдачи обучающимся пояснительной записки после установленного в графике срока, оценка снижается на 1 балл.

13.3 Оценивание обучающегося на защите курсового проекта

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсового проекта: соблюдены требования к внешнему оформлению, последовательно изложен материал; при защите обучающийся демонстрирует умения применять теоретические знания основной и дополнительной литературы, может показать и объяснить применение технологических решений, использованных в курсовом проекте; даны правильные ответы на вопросы, заданные в процессе защиты курсового проекта.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к выполнению и защите курсового проекта выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в решениях, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите курсового проекта даны неполные ответы.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к выполнению и защите курсового проекта. В частности: задача решена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и оформлении; при ответе на дополнительные вопросы на защите курсового проекта обучающийся показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении выбранных решений.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании и при оформлении или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты курсового проекта обучающийся обнаруживает существенное непонимание проблемы.

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая курсовой проект возвращается обучающемуся на доработку.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. – Москва : Юрайт, 2023. – 219 с. – ISBN 978-5-534-16300-1. – URL: https://urait.ru/bcode/530767 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев, Л.Г. Доросинский. – Москва : Юрайт, 2023. – 90 с. – ISBN 978-5-9916-9975-4. – URL: https://urait.ru/bcode/514303 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. – Москва : Юрайт, 2024. – 477 с. – ISBN 978-5-534-00229-4. – URL: https://urait.ru/bcode/536006 (дата обращения: 09.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Составитель(и):

доцент Макаров Георгий Валентинович (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Руководитель проекта
Дирекции по реализации инвестиционных проектов
Филиала «ЗСМК» ПАО «ЕВРАЗ» М.С. Приходько

_____	_____	_____
должность, степень, звание представителя работодателя	подпись	инициалы, фамилия

Приложение

1 Вопросы для индивидуального или фронтального устного опроса в рамках входного контроля знаний обучающихся

Вопросы

1 Что такое «проект»?
2 Приведите основные характеристики проекта.
3 Что включает жизненный цикл проекта?
4 Кто является участником проекта?
5 Приведите типы проектов.
6 Как осуществляется планирование работ проекта?
7 Что понимают под «Иерархической структурой работ проекта»?
8 Приведите алгоритм декомпозиции проекта.
9 Как осуществляется планирование затрат по проекту?
10 Приведите примеры проектных рисков.
11 Как осуществляется управление коммуникациями проекта.
12 В чем суть контроля при реализации проекта?
13 Какие работы включает этап завершения проекта?

2 Задания для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Выполнение практических работ

При освоении учебной дисциплины планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчета представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

2 Выполнение курсового проекта

В рамках учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленная в соответствии с требованиями пояснительная записка курсового проекта по заданной теме, а также презентация к защите проекта.

Примерный перечень тем курсовых проектов представлен в рабочей программе дисциплины. Задание приведено в Карточке проекта, которая размещается на платформе цифрового ресурса «Витрина проектов», методические указания к выполнению курсового проекта размещены в СУО СибГИУ.

Перед выдачей темы курсового проекта обучающийся знакомится с графиком его выполнения, который приведен в Карточке проекта, и

критериями оценки. Выполненная пояснительная записка курсового проекта загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

3 Карточка проекта

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

Разработка веб-сервиса учета заявок технической поддержки (мониторинга производственных показателей, управления проектными задачами, бронирования оборудования или помещений, учета складских операций, анализа и визуализации производственных данных, электронного документооборота подразделения)

название проекта

Цель проекта: разработка веб-сервиса для автоматизации, визуализации, хранения, обработки или управления информацией в рамках деятельности подразделения/организации.

Задачи проекта:

1) изучить деятельность подразделения/организации и выполняемые процессы;

2) определить требования пользователей и функциональные требования к веб-сервису;

3) разработать архитектуру веб-сервиса и структуру базы данных;

4) разработать клиентскую и серверную части веб-сервиса;

5) выполнить тестирование и оценку работоспособности веб-сервиса;

6) реализовать мероприятия по управлению проектом.

Срок сдачи обучающимися законченного проекта: 31.05.20__.

Продуктовый результат

Работоспособный веб-сервис для автоматизации или поддержки процессов подразделения/организации, включающий:

– описание предметной области и пользователей системы;
– функциональные требования к веб-сервису;
– схему взаимодействия компонентов системы;
– структуру базы данных;
– пользовательский интерфейс;
– клиентскую и серверную части веб-сервиса;
– реализованный API;
– результаты тестирования;
– предложения по улучшению системы.

Образовательный результат

В результате выполнения проекта обучающийся должен:

– знать принципы организации и реализации веб-сервисов;

– знать методы анализа предметной области и формирования функциональных требований к информационным системам;

– знать современные отечественные и зарубежные технологии разработки веб-приложений;

– уметь анализировать деятельность подразделения/организации и выявлять потребности пользователей;

– уметь разрабатывать архитектуру и структуру веб-сервиса;

– уметь разрабатывать клиентскую и серверную части веб-приложения;

– уметь выполнять настройку и интеграцию компонентов информационной системы;

– уметь проводить тестирование и оценку эффективности веб-сервиса;

– уметь работать в команде и распределять задачи проекта;

– владеть навыками подготовки проектной и технической документации;

– владеть навыками презентации и защиты результатов проектной деятельности.

Содержание этапов выполнения проекта

Этап проекта 1. Инициация и планирование проекта

Задача 1. Формирование проектных групп, распределение видов работ.

Описание: Распределение видов работ среди членов команды проекта. Оформление документации по этапу проекта в электронном и бумажном варианте.

Ресурсы: – ПК.

Срок выполнения: до 08.02.20__.

Задача 2. Формирование информационной среды взаимодействия членов команды проекта.

Описание: Сравнительный анализ инструментальных средств, которые могут быть использованы для организации командной работы участников проекта, выбор наиболее подходящей среды для организации командной работы участников проекта, разработка (развертывание среды для организации командной работы участников проекта).

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет.

Срок выполнения: до 15.02.20___.

Задача 3. Определение цели и задач проекта, сбор информации.

Описание: Определение цели, задач и результатов проекта, заинтересованных сторон, ограничений и допущений проекта. Сбор исходных материалов по тематике проекта: знакомство с технологическим процессом. Обзор нормативно-технических документов, регламентирующих процесс. Оформление документации по этапу проекта в электронном и бумажном варианте.

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет.

Срок выполнения: до 22.02.20___.

Результат этапа.

Документ «Распределение видов работ среди членов команды проекта».

Документ «Устав проекта».

Задача 4. Анализ вариантов решения проблемы

Описание: Анализ вариантов решения и выбор оптимального варианта реализации проекта. Разработка алгоритма реализации проекта (декомпозиция проекта). Составление технического задания. Оформление документации по этапу проекта в электронном и бумажном варианте. Оценка проектных рисков и разработка плана управления рисками проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до 01.03.20___.

Результат этапа.

Документ «Иерархическая структура работ».

Документ «План-график проекта»

Документ «План управления рисками проекта».

Документ «Техническое задание на разработку продукта проекта».

Задача 5. Мониторинг хода работ проекта.

Описание: анализ выполнения запланированных мероприятий и достижения плановых показателей проекта, разработка мероприятий, направленных на обеспечение реализации проекта согласно устава и плана работ проекта, разработка и реализация корректирующих мероприятий по результатам мониторинга хода работ проекта, внесение изменений в документы проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: 01.03.20__.

Результат этапа.

Документ «Учет критериев осуществления мониторинга работ по проекту»

Документ «Журнал изменений проекта»

Документ «Выводы по результатам мониторинга хода работ проекта»

Документ «Корректирующие мероприятия по результатам мониторинга хода работ проекта»

Этап проекта 2. Реализация проекта

Задача 1. Изучение подразделения/организации и определение функциональных требований к веб-сервису.

Описание: изучение деятельности подразделения/организации, выполняемых задач и существующих процессов. Анализ используемых информационных потоков и цифровых решений. Определение категорий пользователей веб-сервиса и их потребностей. Формирование функциональных и нефункциональных требований к веб-сервису. Построение схем взаимодействия пользователей и компонентов системы.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Срок выполнения: 29.03.20__.

Результат этапа.

Документ «Описание бизнес-процессов подразделения/организации».

Документ «Функциональные требования к веб-сервису».

Документ «Схема взаимодействия пользователей и компонентов системы».

Задача 2. Проектирование веб-сервиса.

Описание: разработка архитектуры веб-сервиса, определение структуры клиентской и серверной частей приложения. Проектирование структуры базы данных, маршрутизации и API. Разработка структуры пользовательского интерфейса и прототипов экранных форм. Выбор технологий и программных средств реализации проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Срок выполнения: 12.04.20__.

Результат этапа.

Документ «Архитектура веб-сервиса».

Документ «Структура базы данных».

Документ «Описание API веб-сервиса».

Документ «Выбор и обоснование технологий разработки».

Функциональный прототип пользовательского интерфейса.

Задача 3. Разработка клиентской и серверной частей веб-сервис.

Описание: разработка клиентской части веб-приложения, реализация пользовательского интерфейса и механизмов взаимодействия с сервером. Разработка серверной части приложения, реализация API и логики обработки данных. Настройка взаимодействия с базой данных. Инсталляция и настройка программного обеспечения и среды разработки. Интеграция компонентов веб-сервиса и обеспечение обмена данными между ними.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Срок выполнения: 26.04.20__.

Результат этапа.

Работоспособная клиентская часть веб-сервиса.

Работоспособная серверная часть веб-сервиса.

Реализованная база данных.

Реализованный API веб-сервиса.

Документ «Инструкция по развертыванию и запуску веб-сервиса».

Задача 4. Тестирование и оценка эффективности веб-сервиса.

Описание: проведение функционального тестирования веб-сервиса, проверка корректности работы пользовательского интерфейса, API и базы данных. Выявление и устранение ошибок. Анализ

производительности, устойчивости и удобства использования веб-сервиса. Оценка соответствия реализованного решения установленным требованиям. Оценка экономической эффективности веб-сервиса.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Срок выполнения: 10.05.20__.

Результат этапа.

Документ «Результаты тестирования веб-сервиса».

Документ «Отчет об исправлении ошибок».

Документ «Оценка экономической эффективности веб-сервиса».

Задача 5. Мониторинг хода работ проекта.

Описание: анализ выполнения запланированных мероприятий и достижения плановых показателей проекта, разработка мероприятий, направленных на обеспечение реализации проекта согласно устава и плана работ проекта, разработка и реализация корректирующих мероприятий по результатам мониторинга хода работ проекта, внесение изменений в документы проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Срок выполнения: 10.05.20__.

Результат этапа.

Документ «Учет критериев осуществления мониторинга работ по проекту»

Документ «Журнал изменений проекта»

Документ «Выводы по результатам мониторинга хода работ проекта»

Документ «Корректирующие мероприятия по результатам мониторинга хода работ проекта»

Этап проекта 3. Завершение проекта

Задача 1. Оформление результатов проекта.

Описание: оформление пояснительной записки курсового проекта, доклада и мультимедийной презентации; согласование и утверждение итоговых материалов руководителем проекта от СибГИУ и наставником от предприятия; получение допуска к защите.

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет, принтер, экран и мультимедийный проектор.

Срок выполнения: 20.05.20___.

Задача 2. Защита результатов проекта.

Описание: подготовка к защите: разработка текста доклада, презентационных материалов в виде слайдов; подготовка предложений по повышению качества продукции; проведение защиты.

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет, принтер, экран и мультимедийный проектор.

Срок выполнения: 30.05.20___.

Задача 3. Мониторинг хода работ проекта.

Описание: анализ выполнения запланированных мероприятий и достижения плановых показателей проекта, разработка мероприятий, направленных на обеспечение реализации проекта согласно устава и плана работ проекта, разработка и реализация корректирующих мероприятий по результатам мониторинга хода работ проекта, внесение изменений в документы проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

Срок выполнения: 30.05.20__.

Результат этапа.

Документ «Учет критериев осуществления мониторинга работ по проекту»

Документ «Журнал изменений проекта»

Документ «Выводы по результатам мониторинга хода работ проекта»

Документ «Корректирующие мероприятия по результатам мониторинга хода работ проекта»

Задача 4. Анализ результатов проекта.

Описание: Анализ положительных и отрицательных сторон проекта, определение проблемных моментов, разработка рекомендаций по улучшению проектной деятельности.

Ресурсы: ПК с необходимым ПО и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: 30.05.20___.

Результат этапа:

– пояснительная записка к курсовому проекту;

– мультимедийная презентация;

– доклад;

– самооценка проекта.

4 Чек-лист оценки выполнения проекта руководителем от СибГИУ и наставником от предприятия

В ходе реализации проекта осуществляется оценка уровня освоения компетенций обучающегося руководителем проекта, наставником от предприятия и членами команды проекта. Оценка осуществляется в соответствии с требованиями «Положения о проектной деятельности обучающихся ИПИТ» в электронном виде на платформе цифрового ресурса «Витрина проекта». Оценка пятибалльная. По итогам оценки формируется чек-лист «Оценка уровня освоения компетенций по этапам реализации проекта». Периодичность проведения оценки определяется датой завершения этапа проекта (реализация, планирование, реализация и завершение) согласно Карточке проекта.

По итогам оценки, при необходимости, руководителем проекта совместно с наставником от организации формируются рекомендации

по корректировке образовательных траекторий, которые подлежат реализации в ходе выполнения следующего этапа проекта и используются для совершенствования содержания дисциплины (организации образовательного процесса и пр.) по итогам завершения проекта.

Оценка уровня освоения компетенций по этапам реализации проекта

Код и наименование компетенций/индикатора/ЗУВ	Оценка				Рекомендации по корректировке образовательных траекторий
	Руководитель	Наставник	Команда проекта	Средняя оценка	
Этап проекта 1. Инициация проекта (до 22.02.20__)					
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.2** Выбирает отечественные и зарубежные средства современных информационных технологий в соответствии с требованиями и областью их эффективного применения					
Знать: современные отечественные и зарубежные средства разработки веб-приложений, области их применения, преимущества и ограничения					
Уметь: выбирать программные средства, фреймворки и технологии для разработки веб-сервисов с учетом требований проекта					
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.3** Решает задачи профессиональной					

деятельности с применением отечественных и зарубежных технологий и средств информационных систем					
Знать: принципы применения современных технологий и средств информационных систем при разработке веб-сервисов					
Уметь: применять современные технологии и средства информационных систем для решения задач разработки и сопровождения веб-сервисов					
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем **ОПК-5.3** Проводит инсталляцию программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем					
Знать: порядок установки и настройки программного обеспечения для разработки и эксплуатации веб-сервисов					
Уметь: выполнять установку, настройку и базовое администрирование программного обеспечения и среды разработки веб-сервисов					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.1** Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: принципы организации командной работы при реализации ИТ-проектов					
Уметь: определять собственную роль и эффективно взаимодействовать с участниками команды в процессе разработки веб-сервиса					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					

УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: особенности коммуникации и взаимодействия участников проектной деятельности					
Уметь: использовать различные формы коммуникации при выполнении командного проекта					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.3** Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: методы планирования и распределения задач в команде проекта					
Уметь: планировать последовательность выполнения работ и оценивать результаты собственной деятельности и работы команды					
Этап проекта 2. Планирование проекта (до 15. 03.20_)					
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.2** Выбирает отечественные и зарубежные средства современных информационных технологий в соответствии с требованиями и областью их эффективного применения					
Знать: современные отечественные и зарубежные средства разработки веб-					

приложений, области их применения, преимущества и ограничения					
Уметь: выбирать программные средства, фреймворки и технологии для разработки веб-сервисов с учетом требований проекта					
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.3** Решает задачи профессиональной деятельности с применением отечественных и зарубежных технологий и средств информационных систем					
Знать: принципы применения современных технологий и средств информационных систем при разработке веб-сервисов					
Уметь: применять современные технологии и средства информационных систем для решения задач разработки и сопровождения веб-сервисов					
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем **ОПК-5.3** Проводит инсталляцию программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем					
Знать: порядок установки и настройки программного обеспечения для разработки и эксплуатации веб-сервисов					
Уметь: выполнять установку, настройку и базовое администрирование программного обеспечения и среды разработки веб-сервисов					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					

УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: принципы организации командной работы при реализации ИТ-проектов					
Уметь: определять собственную роль и эффективно взаимодействовать с участниками команды в процессе разработки веб-сервиса					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.2** Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: особенности коммуникации и взаимодействия участников проектной деятельности					
Уметь: использовать различные формы коммуникации при выполнении командного проекта					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.3** Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: методы планирования и распределения задач в команде проекта					
Уметь: планировать последовательность выполнения работ и оценивать результаты собственной деятельности и работы команды					
Этап проекта 3. Реализация проекта (до 10.05.20__)					

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.2** Выбирает отечественные и зарубежные средства современных информационных технологий в соответствии с требованиями и областью их эффективного применения					
Знать: современные отечественные и зарубежные средства разработки веб-приложений, области их применения, преимущества и ограничения					
Уметь: выбирать программные средства, фреймворки и технологии для разработки веб-сервисов с учетом требований проекта					
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности **ОПК-2.3** Решает задачи профессиональной деятельности с применением отечественных и зарубежных технологий и средств информационных систем					
Знать: принципы применения современных технологий и средств информационных систем при разработке веб-сервисов					
Уметь: применять современные технологии и средства информационных систем для решения задач разработки и сопровождения веб-сервисов					
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем					

ОПК-5.3 Проводит инсталляцию программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем					
Знать: порядок установки и настройки программного обеспечения для разработки и эксплуатации веб-сервисов					
Уметь: выполнять установку, настройку и базовое администрирование программного обеспечения и среды разработки веб-сервисов					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.1** Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: принципы организации командной работы при реализации ИТ-проектов					
Уметь: определять собственную роль и эффективно взаимодействовать с участниками команды в процессе разработки веб-сервиса					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.2** Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: особенности коммуникации и взаимодействия участников проектной деятельности					
Уметь: использовать различные формы коммуникации при выполнении командного проекта					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и					

реализовывать свою роль в команде **УК-3.3** Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: методы планирования и распределения задач в команде проекта					
Уметь: планировать последовательность выполнения работ и оценивать результаты собственной деятельности и работы команды					
Этап проекта 4. Завершение проекта (до 03.06.20__)					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.1** Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: принципы организации командной работы при реализации ИТ-проектов					
Уметь: определять собственную роль и эффективно взаимодействовать с участниками команды в процессе разработки веб-сервиса					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.2** Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: особенности коммуникации и взаимодействия участников проектной деятельности					
Уметь: использовать различные формы коммуникации при					

выполнении командного проекта					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **УК-3.3** Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: методы планирования и распределения задач в команде проекта					
Уметь: планировать последовательность выполнения работ и оценивать результаты собственной деятельности и работы команды					

5 Тестирование по результатам освоения теоретического материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Раздел 1. Инициация и планирование проекта

1 *Как называется документ, официально утверждающий существование проекта и наделяющий менеджера проекта полномочиями?*

Выберите один вариант ответа

А) Бизнес-план;

Б) Календарный график;

В) Устав проекта;

Г) Протокол совещания.

2 *Основой проектной деятельности, направленной на эффективное достижение целей проекта, является* _____

Вставьте существительное в именительном падеже единственного числа

3 *Прочитайте текст и установите последовательность этапов процесса инициации проекта*.

1) Утверждение Устава проекта;

2) Назначение руководителя проекта;

3) Формирование концепции проекта;

4) Идентификация заинтересованных сторон

Запишите последовательность цифр слева направо

4 *Изучите таблицу и установите соответствие между элементами проекта и их характеристиками*.

К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.

Элемент проекта	Характеристика
А) Цели проекта	1. Являются ожидаемыми результатами проекта
Б) Задачи проекта	2. Конкретные действия для достижения целей
В) Продукт проекта	3. Результат, создаваемый проектом

5 *Кто осуществляет руководство проектом и принимает ответственность за его выполнение?*

Выберите один вариант ответа

А) Менеджер проекта;

Б) Инвестор;

В) Пользователь;

Г) Курьер.

6 *Прочитайте текст и установите последовательность этапов процесса планирования проекта*.

1) Определение ресурсов;

2) Разработка расписания;

3) Определение целей и задач;

4) Оценка рисков.

Запишите последовательность цифр слева направо

7 *Важнейший этап управления проектом, включающий подготовку устава и назначение менеджера проекта, называется* _____

Вставьте существительное в именительном падеже единственного числа

8 *Прочитайте текст и установите последовательность этапов разработки Устава проекта.*

1) Сбор исходных данных;

2) Утверждение Устава;

3) Разработка концепции проекта;

4) Назначение руководителя проекта.

Запишите последовательность цифр слева направо

9 *Изучите таблицу и установите соответствие между элементами проекта (А-В) и реализуемыми в данном элементе функциями (1-3)*.

К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.

Элемент проекта	Функция
А) Команда проекта	1. Объединение специалистов для выполнения

	задач проекта
Б) Бюджет проекта	2. Планирование и учет финансовых средств
В) Риски проекта	3. Возможные угрозы и опасности для реализации проекта

10 *Изучите таблицу и установите соответствие между ресурсами проекта (А-В) и примерами ресурсов (1-3)*.

К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.

Вид ресурса	Пример
А) Трудовые	1. участники проектной деятельности
Б) Материальные	2. Денежные средства
В) Финансовые	3. Компьютеры и программное обеспечение

Раздел 2. Реализация проекта

1 Какой протокол обеспечивает защищенное соединение между браузером и сервером? Ответ дайте заглавными буквами

Ответ: _____

2 Какой метод HTTP используется для отправки данных формы на сервер (например, при регистрации)?

Ответ: _____

3 Какая система отвечает за преобразование доменного имени в IP-адрес? Ответ дайте заглавными буквами

Ответ: _____

4 Что такое веб-сервер?

Выберите один вариант

а) Программа для просмотра веб-страниц

б) Программное обеспечение, которое принимает HTTP-запросы и отправляет ответы

в) Компьютер, на котором хранятся файлы сайта

г) Язык программирования для создания сайтов

д) Протокол передачи данных

5 Какой компонент НЕ входит в архитектуру веб-системы?

Выберите один вариант

а) Клиент (браузер)

б) Веб-сервер

в) База данных

г) Компилятор

д) Серверный язык программирования

6 Какая архитектура лежит в основе работы веб-приложений?

Выберите один вариант

а) Одноранговая сеть

б) Клиент-серверная

в) Децентрализованная

г) Локальная

д) Многоуровневая

7 Какая команда JavaScript используется для вывода сообщения в консоль браузера? Ответ дайте прописными буквами, НЕ используя скобки

Ответ: _____

8 Какое ключевое слово используется для объявления переменной в JavaScript? Ответ дайте прописными буквами

Ответ: _____

9 Как называется событие, возникающее при нажатии кнопки мыши на элемент? Ответ дайте прописными буквами

Ответ: _____

10 Какая директива CSS используется для создания адаптивной верстки, которая применяет стили только при определенной ширине экрана? Ответ дайте прописными буквами, начиная с медиазапроса

Ответ: _____

11 Какой тег используется для создания нумерованного списка? Ответ дайте прописными буквами, НЕ используя скобки

Ответ: _____

12 Какое значение свойства display включает механизм Flexbox для контейнера

Выберите один вариант

а) display: block

б) display: inline

в) display: grid

г) display: flex

д) display: table

13 Как называется архитектурный стиль взаимодействия клиентской и серверной частей через HTTP-запросы? Ответ дайте прописными буквами

Ответ: _____

14 Какой формат данных чаще всего используется при обмене данными через API? Ответ дайте прописными буквами

Ответ: _____

15 Как называется программный интерфейс взаимодействия между клиентом и сервером? Ответ дайте прописными буквами

Ответ: _____

16 Как называется серверный язык программирования, используемый в дисциплине для разработки backend? Ответ дайте прописными буквами

Ответ: _____

17 Установите соответствие между HTTP-методом и его назначением:

А. GET	1. удаление данных
Б. POST	2. обновление данных
В. PUT	3. получение данных

Г. DELETE	4. создание данных

Ответ: _____

18 Установите соответствие между компонентом и его функцией::

А. API	1. хранение данных
Б. JSON	2. путь обработки запроса
В. ROUTE	3. формат обмена данными
Г. DATABASE	4. интерфейс взаимодействия

Ответ: _____

19 Какой из перечисленных протоколов является основным для работы веб-приложений?

Выберите один вариант

а) FTP

б) HTTP

в) SMTP

г) TCP

д) SSH

20 Какой формат используется для обмена структурированными данными между клиентом и сервером?

Выберите один вариант

а) TXT

б) XML

в) JSON

г) CSV

д) DOC

Раздел 3. Завершение проекта

1 *Какой документ используется для официального признания начала проекта и назначения менеджера проекта?*

Выберите один правильный вариант ответа.

А) Регламент;

Б) Устав проекта;

В) программа курса;

Г) решение собрания акционеров.

2 *Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже единственного числа):*

Часть доклада, где обосновывается важность проекта и показывается его связь с актуальными проблемами, называется _____.

3 *Расположите этапы подготовки доклада для защиты проекта в правильной последовательности*:

1) вывод по каждому этапу;

2) презентация конечных результатов проекта;

3) объяснение миссии, целей и задач проекта;

4) описание этапов реализации проекта.

Правильная последовательность:3 → 4 → 1 → 2.

Запишите последовательность цифр слева направо

4 *Установите соответствие между частями доклада (А-В) и их содержанием (1-3).*

К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.

Этап диагностики проблемы	Действие
А Вводная часть	1 Раскрытие актуальности проекта, цели и задачи
Б Основная часть	2 Подробное изложение этапов проекта
В Выводы	3 Подведение итогов проекта

5 *Какое средство коммуникации активно используется при защите проекта?*

Выберите один правильный вариант ответа.

А) устное выступление;

Б) электронная почта;

Б) телефонный звонок;

Г) вебинар.

6 *Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже единственного числа):*

Средство представления информации, позволяющее сопровождать устное выступление обучающегося, называется _____.

7 *Расположите пункты правильной подготовки доклада в нужной последовательности*:

1) репетиция выступления;

2) разработка структуры доклада;

3) формулировка выводов;

4) создание мультимедийной презентации

Запишите последовательность цифр слева направо

8 *На каком этапе защиты проекта представляют конечный продукт проекта?*

Выберите один правильный вариант ответа.

А) во введении;

Б) в заключении;

В) в основной части;

Г) во вступлении.

9 *Расположите рекомендации по представлению доклада в правильной последовательности*:

1) поддерживать зрительный контакт со слушателями;

2) говорить уверенно и чётко;

3) использовать эмоционально окрашенные выражения;

4) следить за темпом речи.

Запишите последовательность цифр слева направо

10 *Установите соответствие между пунктами доклада (А-В) и их оформлением в презентации (1-3).*

К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.

Пункт доклада	Оформление в презентации
А Вводная часть	1 Титульный лист
Б Основная часть	2 Описание этапов проекта
В Выводы	3 Итоговый слайд с подведением итогов

6 Защита курсового проекта

Защита проекта проводится в соответствии с требованиями «Положения о проектной деятельности обучающихся» посредством представления презентации проекта командой проекта представителям предприятия, на котором распложено рабочее место, являющееся объектом проекта, при участии руководителя проекта от СибГИУ и наставником проекта от предприятия.

По итогам защиты принимается коллегиальное решение об оценивании обучающихся и формируются рекомендации, которые могут включать доработку проекта, внедрение проекта на рабочем месте и пр.

В ходе защиты могут быть заданы следующие вопросы:

1 Какова цель разработанного веб-сервиса?

2 Какие задачи подразделения/организации решает разработанный веб-сервис?

3 Какие пользователи будут работать с системой и какие функции им доступны?

4 Какие функциональные требования были определены для веб-сервиса?

5 Почему были выбраны именно эти технологии и средства разработки?

6 Как устроена архитектура разработанного веб-сервиса?

7 Каким образом организовано взаимодействие клиентской и серверной частей приложения?

8 Как реализовано хранение и обработка данных в веб-сервисе?

9 Какие меры были приняты для обеспечения надежности и устойчивости работы системы?

10 Какие методы тестирования использовались при разработке веб-сервиса?

11 Какие ошибки и проблемы были выявлены в процессе тестирования и как они были устранены?

12 Как оценивалась эффективность разработанного веб-сервиса?

13 Какие функции веб-сервиса могут быть дополнительно реализованы в дальнейшем?

14 Как были распределены обязанности между участниками команды проекта?

15 Какие результаты проекта являются наиболее значимыми с точки зрения автоматизации или цифровизации процессов?