Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра механики и машиностроения

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 2

15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»
(направленность (профиль): «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства»)

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fc9174b54ee9e52ecccebc4447325f87f55889f2
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 17 апреля 2024 г. по 11 июля 2025 г.
Дата и время: 18-05-2025 22:44:53 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информатика;
– Математика;
– Физика.

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

– Инженерная графика;
– Техническая механика;
– Электротехника и электроника;
– Технологическое оборудование и приспособления;
– Гидравлические и пневматические системы;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

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

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 04.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

	научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности) применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности, сущность гражданско патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, профессии современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности основы предпринимательской деятельности; основы финансовой

	процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес идею; определять источники финансирования; производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам; осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пуско-наладки манипуляторов; осуществлять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений; устанавливать технологическую последовательность этапов пусконаладочных работ; проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств манипуляторов; вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами	грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; назначение и основные разделы документации завода-изготовителя; основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; общие сведения о системах управления промышленным предприятием; область применения и классификацию промышленных манипуляторов, требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций производственных участков основные законы электротехники; основы технической механики, узлы и элементы механических систем промышленных роботов манипуляторов; понятие комплексной механизации и автоматизации, основные виды и средства автоматизации технологических процессов

		и производств; классификацию манипуляционных устройств, их основных узлов и элементов; назначение и особенности узловой сборки манипуляторов оценку качества пусконаладочных работ; классификацию схемы управления и применение приводов в системах автоматизации процессов; понятие и основные этапы пуско-наладки манипуляторов способы определения причин сбоев в работе манипуляционных устройств и профилактику их возникновения; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники; аппаратное обеспечение и его исполнение; адаптивные системы управления

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***3 семестр***	***4 семестр***
Форма			*зачет с оценкой*

промежуточной аттестации			*по КП*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***108***	*62*	*46*
Лекции, *академ. час.*	***16***	*16*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***50***	*32*	*18*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***16***	*0*	*16*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***26***	*14*	*12*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициализация и планирование проекта;

Тема 1.1 Формирование команды проекта и распределение ролей (Миссия проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта);

Тема 1.2 Разработка концепции проекта, уточнение целей и задач (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных

данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта);

Тема 1.3 Планирование проекта (Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; оценка рисков проекта и разработка плана управления рисками; оценка прочих составляющих; создание (разработка) плана проекта);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Разработка методики реализации проекта. Выбор средств и материалов для решения поставленной задачи (Подбор нормативных документов, содержащих показатели, характеризующие работу разрабатываемого устройства и материалов, подлежащих переработке, методики их измерения. Анализ методик, обоснование возможности и целесообразности использования методик в условиях лабораторной базы кафедры);

Тема 2.2 Окружение проекта. Подготовка ресурсов (оборудование и материалы) (Анализ процессов, выявление ресурсов, необходимых для реализации проектов: основное и вспомогательное оборудование, материалы и пр.);

Тема 2.3 Правила оформления отчетов и предъявляемые к ним требования (Выполнение работ в соответствии с требованиями нормативных документов. Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта. Анализ полученной информации, формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта (при необходимости). Выбор оптимального варианта реализации проекта);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Подготовка отчета о реализации проекта (Составление отчета о реализации проекта, оценка эффективности. Презентация и защита проекта).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки

Раздел 1.	Инициализация и планирование проекта		
Тема 1.1.	Роль проектов, основные определения. Требования к проекту и его участникам	4	
Тема 1.2.	Основные характеристики проекта. Классификация проектов. Цели проекта	4	
Тема 1.3.	Планирование проекта. Риски проекта и их классификация. Управление рисками. Бюджет проекта	4	
Раздел 2.	Реализация проекта		
Тема 2.1.	Особенности управления проектами	2	
Тема 2.2.	Окружение проекта.	2	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Инициализация и планирование проекта		
Тема 1.1.	Формирование команды проекта и распределение ролей	6	
Тема 1.2.	Разработка концепции проекта, уточнение целей и задач	8	
Тема 1.3.	Планирование проекта	8	
Раздел 2.	Реализация проекта		
Тема 2.1.	Разработка методики реализации проекта. Выбор средств и материалов для решения поставленной задачи	8	
Тема 2.2.	Подготовка ресурсов (оборудование и материалы)	8	
Тема 2.3.	Правила оформления отчетов и предъявляемые к ним требования	8	
Раздел 3.	Завершение проекта		
Тема 3.1.	Подготовка отчета о реализации проекта	4	

Итого:	**50**	**0**

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 Проект машины Голдберга по зажиганию гирлянды, 2 Проект машины Голдберга по перемещению манипулятора, 3 Проект машины Голдберга по окрашиванию поверхности	16	
Итого:		**16**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	8	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	10	

Раздел 3.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	8	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	16	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	0	
Итого:		**42**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 4. Тестовые задания
Раздел 3.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта
Курсовой проект.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.	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 – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

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

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

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 «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о практической работе; 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 умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсового проекта проводится в рамках текущей аттестации (три раза в семестр) в соответствии с графиком выполнения курсового проекта по учебной дисциплине. Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсового проекта оцениваются руководителями в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки выполнения курсового проекта устанавливаются кафедрой в графике выполнения курсового проекта. График выполнения курсового проекта выдается старостам групп в начале каждого семестра.

Критерии оценки % выполнения курсового проекта

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
1 Инициализация и планирование проекта	30	Старт-шаблоны
2 Реализация проекта	80	Машина Голдберга
3 Завершение проекта	100	Отчет, видеоролик работы машины Голдберга

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	хорошо

полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	
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 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 проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл; в заданиях на соответствие за каждый правильный ответ – 0,5 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	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.

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).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию отчета о практической работе

Оформление отчета о проделанной практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки отчета о практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Критерии оценки отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Отчет о практической работе содержит все необходимые данные и выводы.	2,5
Отчет о практической работе не содержит ошибок и неточностей.	1,25
Отчет о практической работе оформлен аккуратно.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

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 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) основная литература:

1 Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. – URL: https://urait.ru/bcode/513530 (дата обращения: 20.03.2025);

2 Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. – URL: https://urait.ru/bcode/511583 (дата обращения: 20.03.2025).

б) дополнительная литература:

1 Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. – URL: https://urait.ru/bcode/530660 (дата обращения: 20.03.2025);

2 Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. – URL: https://urait.ru/bcode/518628 (дата обращения: 20.03.2025).

3 Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. – URL: https://urait.ru/bcode/516847 (дата обращения: 20.03.2025).

в) 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 Электронная библиотека Издательского центра «Академия» / ИП Бурцева Антонина Петровна. – Москва, [200 ?]. – URL: https://academia-library.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

5 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

д) 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 для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской; для проведения практических занятий и выполнения курсовой работы предусмотрены: лаборатория «Технического регулирования и метрологии», оборудованная учебной доской, компьютерной техникой, экраном, мультимедийным проектором и оснащенный плакатами, наглядными пособиями; лаборатория «Контроля и испытания продукции», оснащенная учебной мебелью, набором стандартных средств для измерения геометрических величин; лаборатория «Технических и метрологических измерений», оснащенная учебной мебелью, инструментами для выполнения измерений. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

Составитель(и):

преподаватель Полищук Светлана Владимировна (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.
Согласована:

Начальник ЦЛАМ
АО «ЕВРАЗ ЗСМК», к.т.н.  С.В. Сметанин

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 *В Древнем Египте был реализован проект*:
а) строительство Пирамиды
б) строительство Великой стены
в) переезд города

2 Термин «design», используемый в проектной деятельности, переводится на русский язык как…
а) определенная целенаправленная деятельность
б) разработанный план, совокупность документации
в) брошенный вперёд, выступающий

3 Термин «project», используемый в проектной деятельности, переводится на русский язык как…
а) определенная целенаправленная деятельность;
б) разработанный план, совокупность документации;
в) брошенный вперёд, выступающий;

4 В число признаков проекта входят…
а) наличие конкретной цели;
б) финансирование проекта инвестором;
в) коммерциализация результатов проекта.

5 Основоположниками теории проектного управления можно считать…
а) Томаса Эдисона и Александра Белла;
б) Карла Бенца и Готлиба Даймлера;
в) Фредерика Тейлора и Генри Ганта.

6 К социальному относится проект:
а) акционирование предприятия
б) преодоление природных катаклизмов
в) реформирование предприятия

7 К техническому относится проект:
а) преодоление последствий социальных и природных потрясений
б) акционирование предприятия
в) строительство финансово-экономического центра

8 К учебно-образовательному относится проект:
а) подготовка и издание нового учебника

б) реализация концепции новой системы управления
в) проект реформирования системы здравоохранения

9 Жизненный цикл проекта – это:
а) Концепция, разработка, реализация завершение
б) Планирование, авторизация работ, отчеты,
в) Планирование, контроль, регулирование, завершение

10 Стратегия проекта это:
а) основные направления и действия по осуществлению проекта
б) определение основных участников проекта
в) основные показатели о ходе выполнения проекта

11. *Как называется изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций (болт, гайка, кронштейн, вал и т. д.)?*
а) сборочная единица
б) механизм
в) привод
г) деталь

12. *При равномерном движении по окружности за равные промежутки времени точка проходит….:*
а) увеличивающийся путь
б) различный путь
в) одинаковый путь.

13. *Тавровое соединение это:*
а) стыковое сварное соединение
б) заклепочное соединение
в) шпоночное соединение

14. *К какому виду соединений относятся резьбовые соединения?*
а) к разъемным соединениям
б) к неразъемным соединениям

15. *Выберите группу деталей общего назначения*
а) болты, валы, зубчатые колоса
б) гребные винты, поршни, коленчатые валы, шпиндели станков, клапаны, шатуны

16. *Как называется стержень с головкой на одном конце и резьбой на другом, которым он ввинчивается в резьбовое отверстие в одной из соединяемых деталей? —….*

17. *Как называется стержень с головкой на одном конце и резьбой на другом, на который навинчивается гайка? —….*

18. *Как называется деталь (как правило, гладкой или ступенчатой цилиндрической формы), предназначенную для поддержания установленных на ней шкивов, зубчатых колес, звездочек, катков и т. д. и для передачи вращающего момента? —….*

19. *Как называется физическая величина, равная отношению изменения скорости ко времени, за которое это изменение произошло*?

а) расстояние
б) масса
в) скорость
г) ускорение.

20. *Движение по окружности означает, что траектория…:*
а) представляет собой окружность
б) пересекает окружность
в) является касательной к окружности

2 Тестирование по результатам освоения лекционного 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 «Moodle».

Примерный перечень вопросов для тестирования:

Раздел 1. Инициализация и планирование проекта

Тема 1.1 - Роль проектов, основные определения. Требования к проекту и его участникам

1 Выберите правильный вариант ответа
Что способствует повышению роли проектов
а) увеличение жизненного цикла продукта
б) обострение глобальной конкуренции
в) уменьшение размера компаний

2 Выберите правильный вариант ответа
Что способствует обострению глобальной конкуренции организаций
а) низкая скорость изменения технологии для всех организаций

б) вывод на рынок новой продукции и услуг
в) снижение требований к качеству

3 Выберите правильный вариант ответа

Что способствует сокращению жизненного цикла продукта

а) Низкий уровень распространение информации по всему миру
б) Автоматизация проектирования и производства
в) Низкая скорость изменения технологии

4 Выберите все правильные варианты ответа

Перечислить требования к проекту, полезному для организации

о) содействовать повышению производительности организации;
о) способствовать увеличению объемов инвестиций;
о) содействовать сокращению текущих расходов.

5 Выберите правильный вариант ответа

Дать определение ПРОЕКТУ

а) долгосрочная деятельность, которая подразумевает выполнение более чем одного проекта

б) комплекс действий (обычно длительностью менее трех лет), состоящий из взаимосвязанных задач, с четко определенными целями, календарным планом и бюджетом

в) краткосрочное действие (рассчитанное на период от нескольких дней до нескольких недель), выполняемое одной организацией или одним ее подразделением

6 ***Найти соответствие между определением и признаками***

Программа	
Проект	
Задача	

а) долгосрочная деятельность, которая подразумевает выполнение более чем одного проекта

б) комплекс действий (обычно длительностью менее трех лет), состоящий из взаимосвязанных задач, с четко определенными целями, календарным планом и бюджетом

в) краткосрочное действие (рассчитанное на период от нескольких дней до нескольких недель), выполняемое одной организацией или одним ее подразделением

7 Верно ли утверждение

Стейкхолдеры проекта – это группа лиц, заинтересованные в успехе проекта

а) верно
б) не верно

8 Выберите правильный вариант ответа

На чем основывается управление проектами

а) группа лиц, заинтересованные в успехе проекта

б) знания, навыки, инструменты и технологии, применяемые к работам проекта

в) комплексные действия, имеющие начало и конец

9 ***Найти соответствие между участником проекта и его признаками***

Инвестор	
Заказчик	
Пользователь проекта	
Руководитель (менеджер) проекта	
Команда проекта	

а) субъект инвестиционной деятельности, осуществляющий вложения собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающий их целевое использование. В качестве

б) физическое или юридическое лицо, которое получает результат реализации проекта. В качестве заказчика могут выступать

в) использует продукт, созданный в результате реализации проекта. Пользователем проекта может быть

г) отвечает за управление проектом и несет ответственность за его результаты

д) группа специалистов, работающих над реализацией проекта, представляющих интересы различных участников проекта и подчиняющихся управляющему проектом

10 ***Найти соответствие между характеристикой проекта и ее признаками***

Объем инвестиций	
Текущие расходы	
Производительность	

а) Характеристика проекта, позволяющая количественно оценить все капитальные вложения и вложения средств в запасы на всех уровнях

б) Характеристика проекта, позволяющая количественно оценить любые средства, расходуемые организацией для преобразования инвестиций в готовый продукт

в) Характеристика проекта, позволяющая количественно оценить стоимость продукции и услуг, поставленных потребителям, за вычетом прямых расходов на приобретение товаров и услуг у сторонних поставщиков, за определенный период времени

11 Выберите правильный вариант ответа

Характеристика проекта, позволяющая количественно оценить любые средства, расходуемые организацией для преобразования инвестиций в готовый продукт

а) Производительность
б) Текущие расходы
в) Объем инвестиций

12 Выберите правильный вариант ответа

Любой проект, полезный для организации, должен отвечать одному из следующих требований

а) содействовать повышению производительности организации
б) способствовать увеличению объемов инвестиций
в) содействовать увеличению текущих расходов

13 Выберите правильный вариант ответа

Магический треугольник управления проектами имеет следующие вершины

а) Качество, производительность, затраты
б) Качество, затраты, сроки
в) Качество, инвестиции, затраты

14 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

Лицо, отвечающее за управление проектом и несущее ответственность за его результаты – это _____ проекта

15 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

Субъект инвестиционной деятельности, осуществляющий вложения собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающий их целевое использование – это _____ проекта

16 Выберите все правильные варианты ответа

Кто может являться пользователем проекта:

о) Инвестор
о) Государственные и муниципальные органы
о) Международные организации
о) Поставщики
о) Подрядчики

о) Консультанты

17 Выберите правильный вариант ответа

Одной из целей построения проектной команды на стадии инициализации является:

а) выбор места празднования успешного завершения проекта

б) ориентация проектной команды на цели проекта и методы по их достижению

в) распределение обязанностей в команде и распределение премиальных бонусов

18 Выберите правильный вариант ответа

При формировании проектной команды необходимо подобрать её таким образом, чтобы были обеспечены соответствие качественного и количественного состава команды

а) целям и требованиям проекта

б) эффективная индивидуальная работа по управлению проектом

в) эффективное распределение материальных средств

19 Выберите правильный вариант ответа

Какой принцип характеризует проект

а) отсутствие четкой цели и задач проектной деятельности

б) произвольное время на реализацию

в) новизна: как правило, выполняется нечто, что никогда не делалось ранее

20 **Укажите правильную последовательность жизненного цикла проекта**

1	
2	
3	
4	

а) Планирование

б) Определение

в) Выполнение работ

г) Завершение

21 Выберите правильный вариант ответа

Какие признаки относятся к стадии проекта - определение

а) Цели, спецификации, задачи, ответственность, команды

б) Расписание, бюджеты, ресурсы, риски, персонал

в) Отчеты, изменения, качество, прогнозы

22 Выберите правильный вариант ответа

Какие признаки относятся к стадии проекта - планирование

а) Цели, спецификации, задачи, ответственность, команды

б) Расписание, бюджеты, ресурсы, риски, персонал

в) Отчеты, изменения, качество, прогнозы

23 ***Найти соответствие между стадией проекта и ее признаками***

определение	
планирование	
выполнение работы	
завершение	

а) Цели, спецификации, задачи, ответственность, команды

б) Расписание, бюджеты, ресурсы, риски, персонал

в) Передача документов, обучение клиента, освобождение ресурсов, поведение итогов

г) Отчеты, изменения, качество, прогнозы

24 Выберите правильный вариант ответа

Какие признаки относятся к стадии проекта - завершение

а) Цели, спецификации, задачи, ответственность, команды

б) Расписание, бюджеты, ресурсы, риски, персонал

в) Передача документов, обучение клиента, освобождение ресурсов, поведение итогов

25 Выберите правильный вариант ответа

Что более детально описывает процессы, происходящие в проекте

а) Стадии

б) Фазы

в) Жизненный цикл

Тема 1.2 – Основные характеристики проекта. Классификация проектов. Цели проекта

1 Выберите правильный вариант ответа

Как меняется скорость потребления ресурсов в проекте

а) возрастает от одной фазы к другой до тех пор, пока не начнет быстро уменьшаться на завершающей фазе цикла

б) уменьшается от одной фазы к другой до тех пор, пока не начнет быстро возрастать на завершающей фазе цикла

в) не изменяется от одной фазы к другой

2 ***Найти соответствие между типом проекта и его признаками***

Внутренний проект	
Внешний проект	

а) тип проекта, который предполагает выполнение работ, поступивших от внешних заказчиков или работу за пределами организации

б) тип проекта, который выполняется непосредственно в самой организации, заказчики и исполнители являются членами этой организации, и вся работа ведется собственными силами организации за счет ее собственных ресурсов

3 Выберите правильный вариант ответа

Определить тип проекта, который предполагает выполнение работ, поступивших от внешних заказчиков или работу за пределами организации

а) Внутренний проект

б) Внешний проект

в) Общий проект

4 Выберите правильный вариант ответа

Дать определение МОНОПРОЕКТУ

а) это отдельный, не связанный с другими проект, который может быть различного типа, вида и масштаба

б) это комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения некоторых особых приемов проектного управления, прежде всего, связанных со ≪сквозным≫ планированием и контролем

в) это проект, который чаще всего представляет собой программу, включающую в свой состав ряд моно- и мультипроектов

5 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа творительного падежа)

Комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения некоторых особых приемов проектного управления, прежде всего, связанных со ≪сквозным≫ планированием и контролем, называется _____

6 ***Найти соответствие между классом проекта и его признаками***

МОНОПРОЕКТ	
МУЛЬТИПРОЕКТ	

МЕГАПРОЕКТ	

а) это отдельный, не связанный с другими проект, который может быть различного типа, вида и масштаба

б) это комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения некоторых особых приемов проектного управления, прежде всего, связанных со ≪сквозным≫ планированием и контролем

в) это проект, который чаще всего представляет собой программу, включающую в свой состав ряд моно- и мультипроектов

7 Выберите правильный вариант ответа

Определить вид проекта, главная цель которого является создание или реновация основных фондов, требующие вложения инвестиций

а) Инвестиционный проект

б) Инновационный проект

в) Учебно-образовательный проект

8 Выберите правильный вариант ответа

Определить вид проекта, главная цель которого является разработка и применение новых технологий

а) Инвестиционный проект

б) Инновационный проект

в) Учебно-образовательный проект

9 Вставьте пропущенное слово (прилагательное единственного числа именительного падежа)

Вид проекта, который основан на инженерных знаниях – это _____ проект

10 Выберите правильный вариант ответа

Определить вид проекта, который связан с потребностями людей, участвующих в проекте и потенциальных пользователей продуктом проекта

а) технический проект

б) нетехнический проект

в) долгосрочный проект

11 Верно ли утверждение

Проекты, осуществляемые несколькими компаниями или новые крупные уникальные проекты, требующие нестандартных подходов и разработки специальных методов их осуществления, называются традиционными

а) верно
б) не верно

12 Выберите правильный вариант ответа

Процесс целеполагания предполагает

а) Установление временных рамок проекта
б) Установление бюджета проекта
в) Установление целей проекта

13 Выберите правильный вариант ответа

SMART – критерий, смысл которого заключается в отсутствии различных интерпретаций в постановке цели различными участниками проекта

а) Конкретность
б) Измеримость
в) Достижимость

14 Выберите правильный вариант ответа

SMART – критерий, смысл которого заключается в том, что цель должна описываться количественными показателями

а) Конкретность
б) Измеримость
в) Достижимость

15 Выберите правильный вариант ответа

SMART – критерий, который означает возможность достижение цели с учетом существующих ограничений

а) Конкретность
б) Измеримость
в) Достижимость

16 Выберите правильный вариант ответа

SMART – критерий, который отражает согласование цели проекта с целями компании

а) Конкретность
б) Значимость
в) Достижимость

17 Выберите правильный вариант ответа

SMART – критерий, который учитывает временные ограничения проекта

а) Конкретность
б) Соотнесение цели с конкретным периодом времени
в) Достижимость

18 Выберите правильный вариант ответа

Метод определения целей проекта, при котором систематически исследуются все *мыслимые* варианты решения и выбирается только один

а) Морфологический анализ

б) Функционально-стоимостный анализ

в) Мозговой штурм

19 Выберите правильный вариант ответа

Метод определения целей проекта, который направлен на минимизацию затрат в сферах маркетинга, проектирования, производства, эксплуатации при сохранении (повышении) качества объекта

а) Морфологический анализ

б) Функционально-стоимостный анализ

в) Мозговой штурм

20 Выберите правильный вариант ответа

Метод определения целей проекта, при котором исследуются все без ограничения варианты решения, даже ошибочные, без технико-экономического обоснования

а) Морфологический анализ

б) Функционально-стоимостный анализ

в) Мозговой штурм

21 Выберите правильный вариант ответа

Какой из методов определения целей проекта является неаналитическим, позволяют отойти от формальных процедур и стимулировать творческое решение проблем

а) Морфологический анализ

б) Функционально-стоимостный анализ

в) Мозговой штурм

22 Выберите все правильные варианты ответа

Перечислите основные характеристики проекта

о) установленная цель проекта;

о) неопределенное время на его реализацию;

о) привлечение для его реализации разных отделов и специалистов разного профиля;

о) новизна: как правило, выполняется нечто, что никогда не делалось ранее;

о) особые требования по времени, затратам и качеству выполнения работы.

23 Выберите все правильные варианты ответа

Перечислите ограничения проекта

о) финансовые;

о) неопределенное время на его реализацию;

о) правовые;

о) этические;

о) логистические;

о) уровень качества.

24 ***Найти соответствие между видом проекта и его признаками***

Инвестиционные проекты	
Инновационные проекты	

а) относят проекты, где главная цель разработка и применение новых технологий

б) проекты, в которых главной целью является создание или реновация основных фондов, требующие вложения инвестиций

25 Выберите все правильные варианты ответа

Перечислите аналитические методы определения целей проекта

о) Морфологический анализ;

о) Функционально стоимостной анализ;

о) Мозговой штурм;

Тема 1.3 – Планирование проекта. Риски проекта и их классификация. Управление рисками. Бюджет проекта.

1 Выберите все правильные варианты ответа

Планирование проекта выполняет следующие функции

о) определение продолжительности и срока завершения проекта;

о) структурирование проекта и разделение его на конкретные задания и пакеты работ;

о) определение необходимых ресурсов проекта персонала, материалов, технологий;

о) определение хода выполнения работ проекта и обеспечение координации выполнения отдельных работ проекта;

о) обеспечение финансирования проекта.

о) обеспечение уровня качества.

2 ***Найти соответствие между видом плана и его признаками***

объектно-ориентированные планы	

функционально-ориентированные планы	
фазово-ориентированные планы	
смешано ориентированные планы	

а) планы, объединяющие несколько структурных принципов

б) планы, ориентированные на модель фаз проекта, описывает содержание действий, предпринимаемых на каждой фазе

в) планы, составленные на основе технологических операций

г) планы, ориентированные на результат или продукт

3 ***Найти соответствие между методом планирования и его признаками***

Поэтапное планирование	
План ключевых событий	
Полосовая диаграмма	
Сетевое планирование	

а) Метод планирования проектов, который позволяет выделить отдельные этапы проекта, дает возможность детального рассмотрения внутренних взаимоотношений между видами деятельности

б) Метод планирования, который представляет собой обычный список главных событий с указанием времени, когда они должны произойти

в) Метод планирования проектов, который основан на разработке специальной таблицы

г) Метод планирования показывает, в каком состоянии должен находиться процесс реализации проекта (выполнения задания) на каждом фиксированном его временном этапе (по дням, неделям, месяцам)

4 Выберите правильный вариант ответа

Метод планирования проектов, основой которого является *специальная таблица*, разработанная американским теоретиком менеджмента, представителем классической школы менеджмента Г. Ганттом

а) Поэтапное планирование
б) План ключевых событий
в) Полосовая диаграмма

5 Выберите правильный вариант ответа

Комплекс работ, направленных на выполнения целостного задания, показывающий взаимосвязь и последовательность выполнения работ это

а) Событие
б) Сетевой график
в) Путь

6 Выберите правильный вариант ответа

Фиксированный момент времени, который представляет собой одновременно окончание предыдущей работы, т.е. ее результат и начало последующей работы это

а) Событие
б) Сетевой график
в) Путь

7 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

Любая непрерывная последовательность взаимосвязанных событий и работ это _____

8 Выберите правильный вариант ответа

Самый длинный по времени путь от начала выполнения задания до его завершения; на графике обозначается жирными стрелками

а) Замкнутый путь
б) Критический путь
в) Последовательный путь

9 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

Процесс или действие, которое нужно совершить, чтобы перейти от одного события к другому это _____

10 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

Вероятность наступления нежелательного события и всех его возможных последствий это _____ проекта

11 Выберите все правильные варианты ответа

Риски присутствуют всегда и *возрастают*, если

о) проект является кратковременным

о) команда проекта малоопытна, не сталкивалась в прошлом с проектами такого типа

о) проект носит инновационный характер и основывается на новых технологиях

о) существует большой временной интервал между завершением планирования и началом работ проекта;

12 Выберите правильный вариант ответа

На каком этапе проекта риск имеет большую вероятность

а) Выполнение работ

б) Определение и планирование

в) Завершение

13 ***Найти соответствие между видом риска и его признаками***

Производственный риск	
Финансовый риск	
Инвестиционный риск	
Общий риск	

а) Риск, представляющий собой сумму всех рисков, связанных с осуществлением какого-либо проекта и классифицируется по различным признакам

б) Вид риска, который можно определить, как отклонение фактического дохода от ожидаемого дохода

в) Вид риска, который учитывает денежные расходы, убытки и потери

г) Вид риска, основными источниками которого являются производственный брак, выплата повышенных налогов, отчислений и штрафов, ошибки планирования, недостаток координации работ, изменения в персональном составе руководства проектом, отсутствие персонала необходимой квалификации

14 Выберите правильный вариант ответа

Риски, вызванные такими особыми для проекта событиями, как дефицит сырья, материалов, рабочей силы, ошибки в принятии управленческих решений, аварии называют

а) Несистемные риски

б) Плановые риски

в) Системные риски

15 Выберите правильный вариант ответа

Риски, возникающие из внешних событий: инфляция, экономический спад, высокая ставка процента и др., называют

а) Несистемные риски
б) Плановые риски
в) Системные риски

16 ***Найти соответствие между уровнем риска и его признаками***

Допустимый риск	
Критический риск	
Катастрофический риск	

а) Уровень риска, который определяется как - риск, связанный с угрозой существенного отклонения проекта по срокам и стоимости
б) Уровень риска, который определяется как - угроза замедления выполнения проекта или увеличения его стоимости в допустимых пределах
в) Уровень риска, который определяется как - риск, приводящий к высокой вероятности досрочного прекращения проекта

17 Выберите правильный вариант ответа

Метод идентификации риска, при котором можно идентифицировать риски путем анкетирования экспертов с помощью специально разработанных опросных листов

а) Анкетирование
б) Структурные диаграммы
в) Потоковые диаграммы

18 Выберите правильный вариант ответа

Метод идентификации риска, при котором можно анализировать особенности структуры предприятия и вытекающие из них внутренние риски

а) Анкетирование
б) Структурные диаграммы
в) Потоковые диаграммы

19 Выберите правильный вариант ответа

Метод идентификации риска, при котором можно анализировать отдельные технологические процессы и их взаимосвязь, позволяет выявить ≪узкие места≫ производственного процесса

а) Анкетирование
б) Структурные диаграммы
в) Потоковые диаграммы

20 ***Найти соответствие между методом оценки уровня риска и его признаками***

Математический метод	
Аналитический метод	
Смешанный метод	

а) Метод оценки уровня риска, который заключается в том, что исследуемая задача разбивается на более мелкие подзадачи

б) Метод оценки уровня риска, который основан на сборе статистических данных, при котором часто возвращаются к переоценке риска в связи с быстро меняющимися обстоятельствами

в) Метод оценки уровня риска, который определяет уровень с достаточно высокой точностью как вероятность риска, отражающая диапазон от полной невозможности до гарантии наступления события

21 Выберите правильный вариант ответа

На снижение точки безубыточности влияет

а) Повышение постоянных затрат

б) Повышение переменных затрат на единицу продукции

в) Повышение цены

22 Выберите правильный вариант ответа

Доведение выявленных и оцененных рисков до приемлемого уровня это

а) Идентификация рисков

б) Элиминирование рисков

в) Мониторинг рисков

23 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

План поступления и использования денег на реализацию какой-то части проекта или проекта в целом - это_____ проекта

24 ***Найти соответствие между видом бюджета и его назначением***

Предварительный бюджет	
Уточненный бюджет	
Окончательный бюджет	
Фактический бюджет	

а) Вид бюджета, который предназначен для директивного ограничения использования ресурсов

б) Вид бюджета, который предназначен для планирования расчетов с подрядчиками и поставщиками

в) Вид бюджета, который предназначен для предварительного планирования платежей и потребностей в финансах

г) Вид бюджета, который предназначен для учета и контроля, управления стоимостью

25 Выберите правильный вариант ответа

Вид бюджета, который имеет наименьшую погрешность

а) Фактический бюджет

б) Окончательный бюджет

в) Уточненный бюджет

26 Выберите правильный вариант ответа

При рациональной организации проектного управления цель бюджета состоит прежде всего в определении

а) Примерной цены стоимости проекта

б) Максимальной цены стоимости проекта

в) Истиной цены стоимости проекта

Раздел 2 Реализация проекта (Особенности управления проектами. Окружение проекта)

1 Верно ли утверждение

Функциональная область управления проектами, в которой определяются цели, результаты и критерии оценки успешности проекта называется - управление предметной областью проекта

а) верно

б) не верно

2 ***Найти соответствие между областью управления проектами и ее назначением***

Управление предметной областью проекта	
Управление проектом по временным параметрам	
Управление качеством	
Управление стоимостью проекта	

а) Функциональная область управления проектами, в которой проект разбивается на отдельные работы; определяется

последовательность выполнения работ, продолжительность и расписания работ — календарного плана проекта и контроль его изменений

б) Функциональная область управления проектами, в которой определяются стандарты качества, относящиеся к проекту, способы достижения требуемого уровня качества и мероприятия по обеспечению и контролю качества

в) Функциональная область управления проектами, в которой определяются виды и количество ресурсов, стоимость ресурсов и работ; учет и контроль расходов и доходов, а также изменения бюджета

г) Функциональная область управления проектами, в которой определяются цели, результаты и критерии оценки успешности проекта

3 Выберите правильный вариант ответа

Функциональная область управления проектами, в которой определяются виды и количество ресурсов, стоимость ресурсов и работ; учет и контроль расходов и доходов, а также изменения бюджета

а) Управление предметной областью проекта

б) Управление стоимостью проекта

в) Управление качеством

4 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа родительного падежа)

Функциональная область управления проектами, в которой определяются стандарты качества, относящиеся к проекту, способы достижения требуемого уровня качества и мероприятия по обеспечению и контролю качества называется управление _____

5 Выберите правильный вариант ответа

Функциональная область управления проектами, в которой осуществляется подбор проектной команды, распределение полномочий и ответственности между персоналом проекта; совершенствование проектной команды

а) Управление персоналом

б) Управление коммуникациями

в) Управление контрактами

6 Вставьте пропущенное слово (существительное множественного числа родительного падежа)

Функциональная область управления проектами, в которой определяются источники и потребители информации внутри и вне проекта, способы доставки информации; управление процедурами распространения информации называется управление _____

7 Выберите правильный вариант ответа

Функциональная область управления проектами, в которой определяются требуемые товары и услуги, потенциальные поставщики; поддержание отношений с поставщиками

а) Управление персоналом

б) Управление коммуникациями

в) Управление контрактами

8 Выберите правильный вариант ответа

Функциональная область управления проектами, в которой осуществляется управление рисками, проблемами, изменениями

а) Управление персоналом

б) Управление коммуникациями

в) Управление проектными отклонениями

9 Выберите правильный вариант ответа

Функция менеджера проекта, которая включает в себя постановку организационных целей и определение средств для их достижения, совместимых с имеющимися в распоряжении ресурсами и силами во внешней среде

а) Функция планирования

б) Функция организации

в) Функция лидерства

10 ***Найти соответствие между функцией менеджера проекта и ее характеристикой***

Функция планирования	
Функция организации	
Функция лидерства	
Функция контроля	

а) Функция менеджера проекта, которая включает в себя постановку организационных целей и определение средств для их достижения, совместимых с имеющимися в распоряжении ресурсами и силами во внешней среде

б) Функция менеджера проекта, которая включает в себя: нанимает, готовит и подбирает людей в команду, приобретает и размещает оборудование, материалы, капитал и другие ресурсы; и создает структуру организации

в) Функция менеджера проекта, которая включает в себя управление людьми и их мотивация для достижения целей

г) Функция менеджера проекта, которая включает в себя оценку выполнения проекта, принимая во внимание стандарты

производительности и эффективности, и производства необходимых корректирующих действий

11 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа родительного падежа)

Функция менеджера проекта, которая включает в себя управление людьми и их мотивацию для достижения целей называется функцией _____

12 Выберите правильный вариант ответа

Функция менеджера проекта, которая включает в себя оценку выполнения проекта, принимая во внимание стандарты производительности и эффективности, и производства необходимых корректирующих действий

а) Функция планирования
б) Функция организации
в) Функция контроля

13 Выберите правильный вариант ответа

Управляющее воздействие, направленное на конкретный объект, заключающееся в прямом ограничении множества возможных состояний управляемой системы, это:

а) Прямое управляющее воздействие
б) Косвенное управляющее воздействие
в) Вторичное управляющее воздействие

14 ***Найти соответствие между видом управляющего воздействия и его характеристикой***

Прямое управляющее воздействие	
Косвенное управляющее воздействие	

а) Управляющее воздействие, направленное на конкретный объект, заключающееся в прямом ограничении множества возможных состояний управляемой системы

б) Управляющее воздействие, не изменяющее множества возможных состояний управляемой системы, однако ориентирующее их развитие в направлении, желательном с точки зрения управляющей системы

15 Выберите правильный вариант ответа

Документ, показывающий только общую сумму, выделяемую на каждый вид деятельности или на определенный объем работ проекта

а) Бюджет проекта
б) Смета проекта
в) План ключевых событий

16 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

План поступления и использования денег на реализацию какой-то части проекта или проекта в целом это _____ проекта

17 Выберите правильный вариант ответа

Ведущая цель на протяжении всего проекта это

а) Стремление к увеличению затрат
б) Стремление к минимизации затрат
в) Стремление к пролонгированию затрат

18 Выберите правильный вариант ответа

Разница между окончательными затратами на проект и первоначально заявленными затратами в смете это

а) Возрастание издержек
б) Смета проекта
в) План ключевых событий

19 Выберите все правильные варианты ответа

Цели организации как системы

о) высокая производительность
о) прибыльность
о) рост
о) стабильность
о) возрастание издержек
о) снижение уровня качества

21 Выберите правильный вариант ответа

Факторы, которые находятся за пределами проекта и могут на него воздействовать это

а) Внутренняя среда проекта
б) Внешняя среда проекта
в) Обособленная среда проекта

22 Выберите правильный вариант ответа

Корпоративная среда это

а) Внешнее окружение проекта
б) Ближнее окружение проекта

в) Обособленное окружение проекта

23 Выберите правильный вариант ответа

Название сферы ближнего окружения проекта, которая определяет бюджетные рамки проекта, а также способы и источники финансирования проекта

а) Сфера финансов

б) Сфера производства

в) Сфера материального обеспечения

24 ***Найти соответствие между сферой окружения проекта и ее характеристикой***

Сфера финансов	
Сфера производства	
Сфера материального обеспечения	
Сфера инфраструктуры	
Сфера сбыта	
Сфера очистки и утилизации промотходов	

а) связана со службой и требованиями к охране окружающей среды и разумному использованию отходов производства

б) формирует важные требования и условия к проекту, связанные с рынком сбыта и определяемые решениями покупателей, наличием и действиями конкурентов

в) связана с рынком услуг и различного сервиса и выдвигает свои требования к рекламе, транспорту, связи, телекоммуникациям, информационному и различным видам инженерного и другим видам обеспечения

г) связана с рынком сырья и полуфабрикатов и формирует обеспечение сырьем, материалами и оборудованием по приемлемым ценам

д) связана с рынком средств производства и выдвигает свои рекомендации по использованию технологий и оборудования

е) определяет бюджетные рамки проекта, а также способы и источники финансирования проекта

25 Выберите все правильные варианты ответа

Перечислить факторы дальнего окружения проекта

о) Фактор политического характера

о) Фактор экономического окружения

о) Фактор правового характера

о) Сфера финансов

о) Сфера производства

26 Вставьте пропущенное слово (существительное единственного числа именительного падежа)

Важнейшим свойством систем является _____- способность к подчинению целенаправленным воздействиям, обеспечивающим устойчивость функционирования, сохранение или приобретение системой тех или иных качественных особенностей, выполнение заданной программы действий и т.д.

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Перечень примерных заданий:

1 Сформируйте команды для выполнения проекта. Установите стейкхолдеров проекта, ожидания заинтересованных сторон внести в таблицу 1:

Таблица 1- Заинтересованные стороны проекта

Наименование заинтересованной стороны	**Ожидания заинтересованной стороны**
Заказчик проекта	
Инвестор проекта	
Руководитель проекта	
Команда проекта	

2 Опишите роли и основные функции участников команды:

Ответственный – полностью отвечает за выполнение задачи и вправе принимать решения по способу ее реализации;

Исполнитель – исполняет задачу, но в общем случае не несет ответственности за способ ее решения;

Консультант – смотрит за ходом исполнения задачи, высказывает свои соображения по способу и качеству реализации. Несет ответственность, если не заметит явной ошибки;

Наблюдатель – выполняет функции консультанта, но ответственности не несет.

На основе имеющейся информации сформируйте Матрицу ответственности.

Таблица 2 – Матрица ответственности

Операции	*Иванов*	*Петров*	*Сидоров*			
…						
Задача …						
Задача …						
Задача …						
Задача …						
…						

3 Сформируйте Устав проекта, который включает непосредственно следующие элементы:

- даты начала и окончания проекта;
- миссию – главную цель проекта,задачи проекта;
- классификацию проекта;
- основные результаты проекта и форма их предоставления;
- ограничения проекта;
- заинтересованные стороны и их ожидания;
- ресурсное обеспечение (в том числе финансовое);
- риски проекта;
- последовательность работ по проекту;
- проектная администрация;
- команду проекта и средства их коммуникации.

4 Для достижения главной цели проекта решается ряд задач, характерных для каждой стадии проектной деятельности. Описать содержание проекта, в котором отражаются задачи проектной деятельности и форма их выполнения. Описание содержания проекта представить в таблице 3.

Таблица 3 – Описание содержания проекта

№	Наименование этапа	Задачи проекта	Форма выполнения
1	**Подготовка:** - инициация		
	- планирование		
	Реализация: - задача 1		

2	- задача 2		
	- задача 3		
	- задача 4		
3	**Завершение:** - отчет		
	- защита		

5 Определить критические точки (начало и окончание работ) и контрольные точки (вехи) проекта. Оценить длительность работ проекта. Построить календарный план проекта (таблица 4).

Таблица 4 – План проекта

Этапы проектной деятельности	**Сроки**	**Расписание занятий**
Подготовка: - инициация - планирование		
Реализация: - задача 1 - задача 2 - задача 3 - задача 4		
Завершение: - отчет - защита		

4 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.

Примерный перечень тем курсовых проектов представлен в рабочей программе дисциплины. Задание и методические указания к выполнению курсового проекта размещены в СУО «Moodle».

Перед выдачей темы курсового проекта обучающийся знакомится с графиком его выполнения и критериями оценки. Выполненная пояснительная записка курсового проекта загружается обучающимся в СУО «Moodle».

5 Вопросы к защите курсового проекта

1 Пояснить цели проектной деятельности;

2 Какие задачи необходимо выполнить в ходе реализации проекта;

3 Дать описание этапов реализации проекта;

4 В каком документе отражен алгоритм выполнения работ;

5 В каком документе отражена структуру плана для решения задач проектной деятельности;

6 Как распределили ответственность между участниками команды и в каком документе отражаются роли участников команды.

7 В чем заключается назначение машины Голдберга вашей команды;

8 Пояснить описание конструкции, назначение и последовательность применимых элементов машины (элементы кинематической цепочки);

9 Перечислить область применения и классификацию технологического и мерительного инструмента;

10 Какие основные законы электротехники, основы технической механики были применены в создании машины Голдберга;

11 Каковы основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;

12 Какая конструкторская документация была разработана в ходе выполнения проекта;

13 Дать описание особенностей машины Голдберга – какие элементы и кинематические передачи были применены;

14 Пояснить этапы сборки узлов машины Голдберга,

15 Как осуществлялись пусконаладочные работы машины Голдберга и

16 Как осуществлялась оценка качества пусконаладочных работ;

17 Как осуществлялись способы определения причин сбоев в работе узлов машины Голдберга

18 Как осуществлялась профилактика их возникновения;

19 Перечислить обобщающие выводы, содержащие подтверждение достижения целей проекта.

20 Пояснить порядок оценки результатов решения задач проектной деятельности;

21 Какие приемы структурирования информации были применены в отчете;

22 Каков формат оформления результатов поиска информации;

23 Какая современная научная и профессиональная терминология была использована при написании отчета;

24 Какие современные средства и устройства информатизации были использованы в результате составления отчета, какое программное обеспечение;

25 Как вы оцениваете значимость профессиональной деятельности по специальности.