

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
«27» февраля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.13 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

«общепрофессионального цикла»

программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547

ОДОБРЕНО

Предметной -цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной
техники»

Председатель *И.Г. Зорина* /И.Г.Зорина
Протокол № 6 от 20.02.2019

Методической комиссией МпК

Протокол № 5 от 21.02.2019

Разработчик:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
к.т.н., доцент

В.Д. Тугарова /Власта Диляуровна Тугарова

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» *Ю.И. Дорохина* /Дорохина Юлия Юрьевна

Рецензент:

Начальник отдела программирования ООО "Корпоративные Системы Плюс"

Ярослав Владимирович Осипов /Ярослав Владимирович Осипов



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Проектная деятельность» относится к общепрофессиональному учебному циклу. Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебной дисциплины «Индивидуальный проект (по предметным областям)». Дисциплина «Проектная деятельность» реализуется в течение освоения обучающимся профессиональной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена (2-4 курс) и предполагает решение проектных задач (2 курс) и выполнение проектов (3, 4 курс), связанных с профессиональной деятельностью.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий;	301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; 301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 301.4 структуру плана для решения задач; 301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; 301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	У02.1 определять задачи для поиска	302.1 номенклатура

	<p>информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска</p>	<p>информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	<p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений</p>	<p>303.2 современная научная и профессиональная терминология; 303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования; 303.5 основы исследовательской деятельности</p>
ОК 04	<p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; У04.8 эффективно работать в команде; У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач</p>	<p>304.4 стандарты, требуемые при обслуживании клиентов; 304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; 304.10 основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности</p>	
ОК 06	<p>У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>306.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства</p>
ОК 07	<p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие и</p>	<p>307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;</p>

	ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;	
ОК 09	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	
ОК 10	У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	
ОК 11	У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; У11.4 презентовать бизнес-идею; У11.5 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; У11.6 оформлять бизнес-план	311.3 основы предпринимательской деятельности; 311.4 порядок выстраивания презентации; 311.5 правила разработки бизнес-планов;

Указанные умения и знания формируются на основе предметной составляющей вида профессиональной деятельности (профессионального модуля) в рамках выполняемых обучающимися проектов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы, в том числе:	173
лекции, уроки	не предусмотрено
практические занятия	85
лабораторные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
консультации	45
Самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	8 семестр

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Проектная деятельность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций	
1	2	3	4	
Раздел I. Введение в проектную деятельность		66	ОК 01-04, 06, 09, 10, ПК 8.1-ПК 8.3,	
3 семестр. Проект по продвижению образовательных услуг по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование. Продуктовый результат – продукт по популяризации специальности среди заинтересованной аудитории (профориентация школьников)		32	304.10, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У02.1, У02.2, У06.2, У06.5, У10.4	
Введение	Обзор содержания учебной дисциплины, знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению программы, разработке проекта: цели, задачи, форма организации деятельности, тема проекта.	2		
Тема 1.1 Организация проектной деятельности	Содержание учебного материала:	4		
	Понятие проектного замысла, постановка проблемы, тематизация. Жизненный цикл проекта: понятие, стадии жизненного цикла проекта. Обзор типов и форм продуктов проектной деятельности по заявленной теме проекта.			
	Практические занятия			
	Описание проблемы (потребности), формулировка идеи проекта. Способы выделения и постановки проблемы. Анализ ситуации. Сценарий 1: От сформулированной темы проекта к проблеме. Тематизация от образа результата. Определение проблемы, формулирование проблемы и темы проекта. Движение проекта по фазам жизненного цикла.			
	Самостоятельная работа обучающихся: основные цели, социальная значимость и особенности специальности. Квалификационные требования к специалисту, виды и объекты деятельности выпускника. Профессиональные требования.	2		
Тема 1.2 Разработка проекта	Содержание учебного материала	8	301.1, 301.3, 301.4, 301.5, 301.8, 302.1, 304.10, 306.3, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У02.1, У02.2, У02.3, У02.5, У03.4, У06.2, У06.5, У09.1, У10.4	
	Целеполагание проекта. Понятие цели и задач проекта. Критерий оценки целей проекта. Ресурсы проекта: понятие, виды. Понятие результата проекта, формы его представления. Способы оценки результатов проекта. Варианты продолжения и продвижения проекта. Понятие графика выполнения проекта. Способы выделения этапов проекта. Логика действий и последовательность мероприятий проекта в соотношении с его ресурсами и сроками.			
	Практические занятия			
	Критерий SMART: формулирование целей и задач проекта, определение и подбор ресурсов проекта. Моделирование результата проекта, выбор и принятие решения о результате проекта и форме его представления. Планирование работ достижения результатов проекта: разработка логики действий, мероприятий проекта и их последовательности.			

	Самостоятельная работа обучающихся: корректировка действий, мероприятий проекта и их последовательности с учетом ресурсов и сроков проекта.	2	
	Консультации: логика действий, мероприятий проекта и их последовательность с учетом ресурсов и сроков проекта	2	
Тема 1.3 Представление результатов проекта	Содержание учебного материала:	4	301.1, 301.3, 302.2, 302.3, 303.3, 304.10, 306.3, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.4, У06.2, У06.5, У09.1, У10.4
	Паспорт проекта: структура, требования и формы представления данных (оформление таблиц, графиков, диаграмм, схем, рисунков и библиографического списка). Правила построения устного выступления. Регламент защиты проекта.		
	Практические занятия		
	Требования и особенности презентации проекта средствами MS PowerPoint. Требования к количеству, качеству содержания слайдов. Средства визуализации результатов (инфографика, MS Publisher, Windows Movie Maker и др.). Разработка и оформление презентации проекта. Представление результатов проекта перед целевой аудиторией. Внешняя экспертиза.		
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление паспорта проекта, подготовка устного выступления и презентации проекта, доработка презентации и текста выступления с учетом результатов предварительной защиты, подготовка к защите	4	
	Консультации: предварительная защита проекта, индивидуальная и групповая рефлексия проектной деятельности	4	
4 семестр Разработка дизайн-концепции веб-приложения		34	ОК 01-10, 8.1-ПК 8.3
Введение	Знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к разработке проекта: цели, задачи, организация деятельности, тема проекта. Обзор продуктов проектной деятельности по теме проекта	2	301.1, 301.3, 302.1, 303.2, 304.10, 307.3, У01.1, У01.2, У01.3, У03.2, У05.1, У09.1, У10.4, ПК 8.1-ПК 8.3
Тема 1.1 Организация проектной деятельности	Содержание учебного материала:	2	
	Стадии жизненного цикла проекта. Постановка практической проблемы – стадия проблематизации; поиск способа решения проблемы – стадия проектирования решения. Заказчик проекта. Образ результата проекта.		
	Практические занятия		
	Способы выделения и постановки практической проблемы. Анализ ситуации. Сценарий 2: Выделение проблемы в процессе взаимодействия с заказчиком. Генерация идей решения проблемы заказчика. Образ результата проекта. Определение проблемы и темы проекта.		
Тема 1.2 Разработка проекта	Содержание учебного материала	11	301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 302.1, 302.2, 303.2, 303.5, 304.09, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2,
	Целеполагание проекта. Ресурсы проекта. Понятие команды проекта. Коммуникация в процессе проектной работы. Результат проекта и его особенности. Способы оценки результатов проекта. Планирование достижения желаемого результата – стадия планирования действий. График выполнения проекта. Логика действий и последовательность мероприятий проекта в соотношении с его ресурсами и сроками. Практическая реализация проекта – стадия исполнения.		
	Практические занятия		

	Формулирование целей и задач проекта, определение и подбор ресурсов проекта. Самоопределение участников проекта. Моделирование результата проекта, выбор и принятие решения о результате проекта и форме его представления. Планирование работ достижения результатов проекта: разработка графика выполнения проекта. Практическая реализация проекта		У02.3, У02.4, У02.5, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У04.4, У04.6, У06.2, У07.2, У08.3, У09.1, У09.2, У10.4, ПК 8.1-ПК 8.3
	Самостоятельная работа обучающихся: практическая реализация мероприятий проекта по графику, оформление паспорта проекта	4	
	Консультации: практическая реализация проекта	5	
Тема 1.3 Представление результатов проекта	Содержание учебного материала:	2	301.8, 302.3, 304.10, 307.3, У01.11, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.2, У09.1, У10.4, ПК 8.1-ПК 8.3
	Жизненный цикл проекта: завершение проекта – стадия подведения итогов и рефлексии. Паспорт проекта: требования и формы представления данных. Требования и особенности презентации проекта. Способы и приемы аргументации и общения с аудиторией. Регламент защиты проекта.		
	Практические занятия		
	Защита результатов проектной деятельности. Внешняя экспертная оценка проекта. Рефлексия проектного опыта.		
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление паспорта проекта, разработка и оформление презентации проекта. Подготовка устного выступления на защите проекта. Доработка представления результатов проектной деятельности с учетом предварительной защиты, подготовка к защите	4	
	Консультации: предзащита проекта, индивидуальная и групповая рефлексия проектной деятельности.	4	
Раздел 2 Проектная деятельность (5, 6 семестр)		66	ОК 01-ОК 10, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
Проект Разработка информационной системы, веб-приложения для заданной предметной области		66	
Введение	Обзор содержания раздела учебной дисциплины, знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к разработке проекта: цели, задачи, форма организации деятельности, тематика проектов. Обзор типов и форм продуктов проектной деятельности по заявленной тематике.	2	301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У08.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
Тема 2.1. Команда проекта	Содержание учебного материала:	2	
	Понятия: участники проекта, роли в проекте, команда проекта. Ответственность участников команды проекта. Коммуникации в проекте. Система управления коммуникациями в проекте: план коммуникаций.		
	Практические занятия		
	Формирование матрицы ответственности участников команды проекта. Формирование плана коммуникаций (план регулярных коммуникаций; типичные задачи взаимодействия участников команды проекта; методы и технологии, используемые для передачи информации).		
	Самостоятельная работа обучающихся: определение предпочтительных ролей в проекте (тест Белбина)	2	
Тема 2.2 Определение	Содержание учебного материала	6	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3,
	Понятие генерации идей, методы генерации идей. Образ продукта проекта. Прототип. Презентация		

идеи проекта	идеи проекта		303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У05.1, У07.2, У07.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Практические занятия		
	Генерация идей проекта методом «Брэйнрайтинг». Разработка образа продукта проекта. Презентация идеи проекта.	2	
Тема 2.3. Разработка требований к результату	Содержание учебного материала	2	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Понятие заинтересованные стороны (лица) проекта. Матрица заинтересованных сторон проекта. Стратегия работы с заинтересованными сторонами проекта. Требования в проекте: понятие, типы, свойства, источники и методы определения требований.		
	Практические занятия		
	Определение заинтересованных сторон проекта. Разработка требований к результату проекта по алгоритму: выявление требований, анализ требований, документирование и проверка требований.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: формирование матрицы и стратегии работы с заинтересованными сторонами проекта, оформление паспорта проекта	5	
Консультации: проверка требований с участием представителей команды проекта, Заказчика, в том числе, экспертов в предметной области. Поиск предметных неточностей, противоречий, недостающих сведений, оценка реализуемости.			
Тема 2.4. Планирование работ проекта	Содержание учебного материала	2	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Структура жизненного цикла проекта: инициирование; организация и подготовка; выполнение (реализация и контроль); завершение. Содержание работ на каждой фазе проекта. Типы связей фаз проекта (перекрывающиеся, последовательные, параллельные). Планирование проекта: значение, объекты планирования. Календарный план проекта, формы его представления.		
	Практические занятия		
	Разработка календарного плана проекта методом декомпозиции: разработка иерархической структуры работ проекта, определение последовательности работ и временных параметров проекта.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: графическое представление календарного плана проекта в виде диаграммы Ганта, оформления паспорта проекта			
Тема 2.5. Бюджет и риски проекта	Содержание учебного материала	2	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 304.10, 307.3, 307.4,
	Бюджет проекта: Определение, назначение, способы представления. Принципы создания бюджета. Риски проекта: Понятие риска, классификация рисков, их причины и последствия. Управление		

	рисками.		У01.1, У01.2-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Практические занятия		
	Разработка бюджета проекта. Выявление (идентификация) и оценка рисков проекта (реестр рисков). Планирование мероприятий по предотвращению рисков и устранению их последствий		
Тема 2.6. Выполнение и контроль проекта	Содержание учебного материала:	13	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1-У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Методы и задачи управления проектами на этапе реализации. Методы управления проектами и их характеристика (классическое проектное управление, Agile, Scrum, Kanban). Оценка хода реализации проекта: действия на этапе реализации, информирование заинтересованных лиц. Отчетность в проекте. Изменения в проекте.		
	Практические занятия		
	Выполнение и контроль проекта по согласованному календарному плану проекта (Scrum)		
	Самостоятельная работа обучающихся: сравнительная характеристика методов управления проектами, выполнение проекта по согласованному календарному плану проекта	4	
Консультации: контроль выполнения проекта по согласованному календарному плану проекта (Scrum)	6		
Тема 2.7 Завершение проекта	Содержание учебного материала:	4	301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У02.6, У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У05.1, У09.1, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Задачи на этапе завершения проекта. Представление результатов проекта		
	Практические занятия		
	Сдача-приемка работ, итоговый анализ проекта. Итоговое представление результатов проекта		
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление паспорта проекта, подготовка устного выступления на защите проекта, доработка выступления и презентации с учетом предварительный защиты, подготовка к защите	4	
Консультации: предварительное представление результатов проекта, индивидуальная и командная рефлексия проектной деятельности	6		
Раздел 3 Основы предпринимательской деятельности (7, 8 семестр)		41	ОК 01-ОК 11, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
Проект Бизнес-план (план производства работ) по одному из ранее разработанных проектов		41	
Введение в предпринимательскую деятельность	Содержание учебного материала:	2	304.10, 311.3, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК
	Понятие и сущность предпринимательства как экономической категории. Терминология: «предпринимательская деятельность», «предпринимательство», «бизнес», «предприниматель». Преимущества индивидуального предпринимательства. Виды, формы, субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Фирма как основная предпринимательская структура: понятие фирмы, ее цели и задачи, роль и место в системе предпринимательства. Признаки фирмы. Виды ресурсов. Внешняя и внутренняя среда		

	фирмы.		8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Практические занятия		
	Предпринимательская идея и ее превращение в бизнес - идею		
	Самостоятельная работа обучающихся: разработка предпринимательских бизнес-идей, определение признаков фирмы и её ресурсов	4	
	Консультации: анализ предпринимательских бизнес-идей	3	
Тема 3.1 Организация предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала:	4	304.10, 311.3, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Основные принципы создания и функционирования индивидуальной предпринимательской деятельности. Системы налогообложения: виды налогов, выбор системы налогообложения. Общий и специальные налоговые режимы. Ответственность за нарушение налогового законодательства. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого и среднего бизнеса.		
	Практические занятия		
	Государственная регистрация предпринимательской деятельности: необходимые документы, заявление. Деловая игра: Моделирование ситуации «Регистрация ПБОЮЛ»		
	Консультации: особенности ведения бухгалтерского финансового и налогового учета: перечень, содержание и порядок формирования	4	
Тема 3.2 Основы процесса бизнес-планирования	Содержание учебного материала	2	304.10, 311.3, 311.4, 311.5, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Понятие бизнес-планирования: роль, цель, задачи и назначение бизнес-плана в системе управления фирмой. Основные области применения бизнес-плана. Структура, содержание бизнес-плана и этапы его разработки. Структура и содержание плана маркетинга. Маркетинговые исследования как основа для анализа рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Планирование ассортимента, цены. Разработка собственной ценовой политики фирмы. Методы стимулирования продаж. Реклама и другие средства продвижения товара на рынок.		
	Организационная структура фирмы. Управленческая команда и персонал. Методы и формы стимулирования и ответственности персонала. Планирование потребности в персонале.		
	Содержание плана производства. Особенности технологического процесса. Производственные мощности: производственные, административные, хозяйственные. Структура и показатели производственной программы.		
	Практические занятия		
Организационные вопросы создания бизнеса (финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта, возможные варианты финансирования бизнес-идей, включая государственную поддержку предпринимательской деятельности). Основные действия по подбору кадров. Планирование выпуска продукции и выполнения производственной программы. Планирование фонда заработной платы, сметы затрат на производство продукции. Конкуренция и конкурентные преимущества.			
Консультации: примерная форма маркетинг-плана (комплекса маркетинга). Формирование	2		

	стратегии повышения конкурентоспособности. формирование стратегии повышения конкурентоспособности.		
Тема 3.3 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта	Содержание учебного материала:	11	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, 311.3, 311.4, 311.5 У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10
	Прибыль как цель предпринимательской деятельности, ее формирование и распределение. Экономическая и бухгалтерская прибыль. Финансовые показатели эффективности предпринимательской деятельности. Рентабельность. Виды рисков в бизнесе и методы их снижения.		
	Практические занятия		
	Формирование балансовой прибыли. Анализ и планирование риска. Уникальность бизнеса. Планируемая стратегия фирмы: вход на рынок или его развитие через анализ факторов, условий, слабых мест в действиях конкурентов. Публичная защита бизнес-проекта и подготовка к ней.		
	Самостоятельная работа обучающихся: создание презентации с использованием мультимедиа технологии «Резюме бизнес-плана». Подготовка к публичной защите.	6	
Консультации: основные позиции резюме бизнес-проекта: содержание и особенности составления	2		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)			
Итого		173	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Проектной деятельности	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования, для самостоятельной работы, для практической подготовки.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, МФУ, проектор, экран; рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры;</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021; Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно; MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно; Sublime Text 3 свободно распространяемое (https://www.sublimetext.com/3), срок действия: бессрочно; Office Visio Prof 2007(подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021; Atom Editor свободно распространяемое ПО (https://atom.io/), срок действия: бессрочно; Visual Studio Code свободно распространяемое ПО (https://code.visualstudio.com/), срок действия: бессрочно; VisualStudioCommunity свободно распространяемое ПО (https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/), срок действия: бессрочно; Git свободно распространяемое ПО (https://git-scm.com/), срок действия: бессрочно; Sql server management studio свободно распространяемое ПО (https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15), срок действия: бессрочно; SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно; MySQL Workbench Community Edition свободно распространяемое (https://www.mysql.com/products/enterprise/), срок действия: бессрочно; MS Access 2007(подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021; SQL Server 2012 (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021; Oracle VM VirtualBox свободно распространяемое ПО (https://www.virtualbox.org/), срок действия: бессрочно; TURBO C++ договор №112301, срок действия: бессрочно; GIMP свободно распространяемое ПО (https://www.gimp.org/), срок действия: бессрочно; Inkscape свободно распространяемое (https://inkscape.org/ru/), срок действия: бессрочно; Android Studio свободно распространяемое (https://developer.android.com/studio?hl=ru), срок действия: бессрочно; FireFox Developer свободно распространяемое (https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/), срок действия: бессрочно; Notepad++ свободно распространяемое (https://notepad-plus-plus.org/), срок действия: бессрочно; Virtual CloneDrive свободно распространяемое (https://www.elby.ch/en/products/vcd.html), срок действия: бессрочно; NetBeans свободно распространяемое (https://netbeans.org/), срок действия: бессрочно; Python свободно распространяемое (https://www.python.org/), срок действия: бессрочно; Unity свободно распространяемое (https://unity.com/ru/), срок действия: бессрочно; Zeal свободно распространяемое (https://zealdocs.org/download.html), срок действия: бессрочно; Visual Studio(подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021;</p>

В соответствии с тематикой проектов реализация программы учебной дисциплины дополнительно предполагает использование следующих специальных помещений по специальности

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
студия Разработки дизайна веб-приложений	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, для проведения курсового проектирования, для практической подготовки.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:</p>

	<p>11.10.2021; Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно; MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно; Photoshop Extended CS5 12 договор К-113-11 от 11.04.2011, срок действия: бессрочно; CorelDRAW Graphics Suite X5 Academic Licence договор К-615-11 12.12.2011, срок действия: бессрочно; Sublime Text 3 свободно распространяемое (https://www.sublimetext.com/3), срок действия: бессрочно; SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно; JetBrains PhpStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021; JetBrains WebStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021; Atom Editor свободно распространяемое ПО (https://atom.io/), срок действия: бессрочно; Visual Studio Code свободно распространяемое ПО (https://code.visualstudio.com/), срок действия: бессрочно; VisualStudioCommunity свободно распространяемое ПО (https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/), срок действия: бессрочно; Git свободно распространяемое ПО (https://git-scm.com/), срок действия: бессрочно; SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно; GIMP свободно распространяемое ПО (https://www.gimp.org/), срок действия: бессрочно; Inkscape Project свободно распространяемое (https://inkscape.org/ru/), срок действия: бессрочно; Firefox Developer свободно распространяемое (https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/), срок действия: бессрочно; Notepad++ свободно распространяемое (https://notepad-plus-plus.org/), срок действия: бессрочно; Virtual CloneDrive свободно распространяемое (https://www.elby.ch/en/products/vcd.html), срок действия: бессрочно; NetBeans свободно распространяемое (https://netbeans.org/), срок действия: бессрочно; Zeal свободно распространяемое (https://zealdocs.org/download.html), срок действия: бессрочно; JetBrains IDEA бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций, срок действия: 20.02.2021; Adobe Dreamweaver CS511.0 Договор К-615-11 от 12.12.2011 срок действия: бессрочно</p>
<p>Лаборатория Организации принципов построения информационных систем</p>	<p>и</p> <p>Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, МФУ, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021; Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно; MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно; Photoshop Extended CS5 12 договор К-113-11 от 11.04.2011, срок действия: бессрочно; Sublime Text 3 свободно распространяемое (https://www.sublimetext.com/3), срок действия: бессрочно; SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно; JetBrains PhpStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021; JetBrains WebStorm бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций D372158245, срок действия: 20.02.2021; Atom Editor свободно распространяемое ПО (https://atom.io/), срок действия: бессрочно; Visual Studio Code свободно распространяемое ПО (https://code.visualstudio.com/), срок действия: бессрочно; VisualStudioCommunity свободно распространяемое ПО (https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/), срок действия: бессрочно; Git свободно распространяемое ПО (https://git-scm.com/), срок действия: бессрочно; Sql server management studio свободно распространяемое ПО (https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15), срок действия: бессрочно; SCO OpenServer свободно распространяемое ПО (https://ospanel.io/), срок действия: бессрочно; MySQL Workbench Community Edition свободно распространяемое (https://www.mysql.com/products/enterprise/), срок действия: бессрочно; SQL Server 2012 (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021; Oracle VM VirtualBox свободно распространяемое ПО (https://www.virtualbox.org/), срок действия: бессрочно; GIMP свободно распространяемое ПО (https://www.gimp.org/), срок действия: бессрочно; Inkscape свободно распространяемое (https://inkscape.org/ru/), срок действия: бессрочно; Firefox Developer свободно распространяемое (https://www.mozilla.org/ru/firefox/developer/), срок действия: бессрочно; Notepad++ свободно распространяемое (https://notepad-plus-plus.org/), срок действия: бессрочно; Virtual CloneDrive свободно распространяемое (https://www.elby.ch/en/products/vcd.html), срок действия: бессрочно; NetBeans свободно распространяемое (https://netbeans.org/), срок действия: бессрочно; Zeal свободно распространяемое (https://zealdocs.org/download.html), срок действия: бессрочно; Visual Studio (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021; JetBrains IDEA бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций, срок действия: 20.02.2021</p>

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Боровских, И.Ю. Основы предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Боровских, М.В. Гайворонская; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2018. – Режим

доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S161.pdf&show=dcatalogues/5/9364/S161.pdf&view=true>. – Макрообъект.

2. Введение в специальность: учебное пособие / Бирюкова Ю.Ю., Дорохина Ю.Ю., Елфимова О.С., Заиченко Ю.Н., Колесникова Н.Н., Смирнова Т.В., Тарасова О.А., Трубина И.Н., Третьякова С.В., Чумак М.И., Шелковникова О.В.; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S194.pdf&show=dcatalogues/5/9517/S194.pdf&view=true>. – Макрообъект.

3. Мелихова, Е.В. Обеспечение проектной деятельности: создание проекта: учебное пособие / Е.В. Мелихова. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. – 148 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100827>

4. Преображенская, Т.В. Управление проектами: учебное пособие / Т.В. Преображенская, М.Ш. Муртазина, А.А. Алетдинова. – Новосибирск: НГТУ, 2018. – 123 с. – ISBN 978-5-7782-3558-8. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118241>

5. Яковлев, Г.А. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Яковлев. – 2-е изд. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 313 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=333603>

Дополнительные источники:

1. Кон, М. Agile. Оценка и планирование проектов: Практическое руководство / Кон М. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 418 с. – ISBN 978-5-9614-6947-9. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1003486>

2. Мелихова, Е.В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Мелихова - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 160 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335773>

3. Резник, С.Д. Основы предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебник / С.Д. Резник, А.В. Глухова, А.Е. Черницов; под общ. ред. С. Д. Резника. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 287 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=241230>

4. Русякова, Е.Е. Основы проектной деятельности: учебное пособие [для вузов] / Е.Е. Русякова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – ISBN 978-5-9967-1955-6. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4233.pdf&show=dcatalogues/1/1537356/4233.pdf&view=true>. – Макрообъект.

5. Чусавитина, Г.Н. Управление проектами в образовании с использованием ProjectLibre: практикум / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2018. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3708.pdf&show=dcatalogues/1/1527605/3708.pdf&view=true>. – Макрообъект.

Интернет-ресурсы:

1. АИС Молодежь России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myrosmol.ru/measures>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Портал бизнес-планов и франшиз для малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.openbusiness.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Преактум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://preactum.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

4. Сайт проекта «Профстажировки 2.0» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--80aeliblxdekein0a.xn--p1ai/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

Периодические издания:

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС». – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>

В соответствии с тематикой проектов реализация программы учебной дисциплины дополнительно предполагает использование следующих **изданий по специальности**:

1. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329691>

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329728> — (Среднее профессиональное образование).

3. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Сысоева, А. Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=342011>

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва :КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=227266>

5. Цупин, В. А. Управление контентом. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Цупин, М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 211 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=344856>

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1.1 Организация проектной деятельности (3 семестр)	<p><i>Практическое задание.</i> Изучить особенности специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».</p> <p><i>Цель:</i> осуществить подбор предметного содержания проекта по продвижению специальности.</p> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i></p> <p>1) изучить ФГОС СПО по специальности, выделить виды и объекты деятельности выпускника (приказ Министерства образования и науки РФ “Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» [Электронный ресурс]: приказ Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547 // ГАРАНТ. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71477324/);</p> <p>2) изучить профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», определить основные цели, социальную значимость, особенности специальности, квалификационные требования к специалисту (https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/);</p> <p>3) подобрать данные по специальности на сайте ПРОФГИД https://www.profguide.io/professions/</p> <p><i>Критерий оценки:</i> соответствие подобранного предметного содержания проекта форме представления продукта проекта и особенностям его целевой аудитории.</p>
2	Тема 1.2 Разработка проекта (3, 4 семестр)	<p><i>Практическое задание.</i> Целеполагание проекта, определение и подбор ресурсов проекта.</p> <p><i>Цель:</i> скорректировать действия, мероприятия проекта и их последовательность с учетом его ресурсов и сроков.</p> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i></p> <p>1) Записать цель проекта с применением критерия SMART. Определить конечные результаты и этапы проекта. Детализировать этапы на задачи и мероприятия.</p> <p>2) Заполнить таблицу. Соотнести задачи и этапы проекта со сроками и ресурсами из</p>

		выполнения.																						
		Наименование этапа проекта	Задачи	Мероприятия	Длительность (начало-конец)	Ресурсы																		
		1.																						
		2.																						
		3.																						
		<i>Критерии оценки: SMART</i>																						
3	Тема 1.3 Представление результатов проекта (3, 4 семестр)	<p><i>Практическое задание.</i> Оформить паспорт проекта, подготовить устное выступление и презентацию проекта.</p> <p><i>Цель:</i> доработка презентации и текста выступления с учетом итогов предварительный защиты.</p> <p><i>Рекомендации по выполнению задания</i> (https://newlms.magtu.ru/):</p> <p>1) ознакомиться с шаблоном паспорта проекта и требованиями его заполнения;</p> <p>2) ознакомиться с требованиями к устному выступлению</p> <p><i>Критерии оценки:</i> выполнение требований к количеству, качеству содержания слайдов, наличие и соответствие средств визуализации результатов проекта; соответствие паспорта проекта установленному шаблону</p>																						
4	Тема 2.1. Команда проекта	<p><i>Практическое задание.</i> Определить предпочтительные роли в команде проекта</p> <p><i>Цель:</i> самоопределение участников команды проекта</p> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i></p> <p>Профессор Рэймонд Мередит Белбин, выделил характерные роли в команде: исполнитель, координатор, формироваватель, мыслитель (генератор идей), разведчик (исследователь ресурсов), оценщик, коллективист, доводчик (завершающий работу).</p> <p>1) для определения личных предпочтительных ролей в команде проекта пройдите тест Белбина на http://www.psyworld.info/online-testy/test-belbina.</p> <p>2) представить результаты по соответствующим шкалам в электронном курсе на образовательном портале;</p> <p>3) ознакомиться с характеристиками ролей, оценить роли: лучшая роль, слабое место</p> <p><i>Критерии оценки:</i> наличие результатов теста</p>																						
5	Тема 2.2 Определение идеи проекта	<p><i>Практическое задание.</i> Подготовить выступление по проектному замыслу</p> <p><i>Цель:</i> представить аудитории идею проекта, защита проектного замысла</p> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i></p> <p>1) определить структуру и формат выступления;</p> <p>2) создать визуальное сопровождение презентации.</p> <p>Для подготовки к защите воспользуйтесь схемой вопросов, предусмотренных в технологии метода Р-М-Р (Результаты-Методы-Ресурсы)</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <p style="text-align: center;">Метод Результаты-Методы-Ресурсы</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Результаты</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Методы</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Ресурсы–</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Чего мы добиваемся, каковы наши цели?</td> <td>Как это следует сделать?</td> <td>Какие специалисты нам нужны?</td> </tr> <tr> <td>Что мы стараемся сделать?</td> <td>Как нам этого достичь?</td> <td>Сколько потребуется людей?</td> </tr> <tr> <td>Каких результатов мы хотим достичь?</td> <td>Какие существуют альтернативные методы?</td> <td>Какова стоимость реализации решений?</td> </tr> <tr> <td>Какова приоритетность результатов?</td> <td>Какой наилучший из возможных?</td> <td>Сколько нужно времени?</td> </tr> <tr> <td>Как будет выглядеть «успех»?</td> <td>Какую систему приближения и оценки мы используем?</td> <td>Какие дополнительные ресурсы понадобятся?</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Критерии оценки:</i> лаконичность, SMART-критерий цели, соответствие результатов, методов и ресурсов проекта.</p>					<i>Результаты</i>	<i>Методы</i>	<i>Ресурсы–</i>	Чего мы добиваемся, каковы наши цели?	Как это следует сделать?	Какие специалисты нам нужны?	Что мы стараемся сделать?	Как нам этого достичь?	Сколько потребуется людей?	Каких результатов мы хотим достичь?	Какие существуют альтернативные методы?	Какова стоимость реализации решений?	Какова приоритетность результатов?	Какой наилучший из возможных?	Сколько нужно времени?	Как будет выглядеть «успех»?	Какую систему приближения и оценки мы используем?	Какие дополнительные ресурсы понадобятся?
<i>Результаты</i>	<i>Методы</i>	<i>Ресурсы–</i>																						
Чего мы добиваемся, каковы наши цели?	Как это следует сделать?	Какие специалисты нам нужны?																						
Что мы стараемся сделать?	Как нам этого достичь?	Сколько потребуется людей?																						
Каких результатов мы хотим достичь?	Какие существуют альтернативные методы?	Какова стоимость реализации решений?																						
Какова приоритетность результатов?	Какой наилучший из возможных?	Сколько нужно времени?																						
Как будет выглядеть «успех»?	Какую систему приближения и оценки мы используем?	Какие дополнительные ресурсы понадобятся?																						
6	Тема 2.3. Разработка требований к результату	<p><i>Практическое задание.</i> Выявить заинтересованные стороны проекта, сформировать стратегию работы с ними</p> <p><i>Цель:</i> определение заинтересованных сторон, участников проекта</p> <p><i>Рекомендации по выполнению задания:</i></p> <p>1) постройте карту заинтересованных сторон проекта и запланируйте мероприятия по работе с ними. Уровень влияния и интереса выявленных заинтересованных графически представьте в виде диаграммы (см. рисунок).</p>																						



2) перечень заинтересованных сторон и мероприятия по работе с ними в зависимости от уровня их влияния и заинтересованности в проекте укажите в виде реестра по форме.

Таблица

Анализ заинтересованных сторон проекта (реестр)

№	Заинтересованная сторона (Группа)	Влияние (низкое, высокое)	Интерес (низкий, высокий) Указать как положительный так и отрицательный аспект	Возможное участие (возможная роль)	Мероприятия

3) установите связи между заинтересованными сторонами и возможности их использования, определите возможные пути сотрудничества и разрешения конфликтов. Что может сделать каждая заинтересованная сторона при вхождении в состав участников проекта, в какой роли, какую помощь она может оказать при планировании проекта;

4) из всего списка выберите те стороны, которые заинтересованы в том, чтобы проект был реализован и могут оказать в большей или меньшей степени помощь в его реализации.

7 Тема 2.4. Планирование работ проекта

Практическое задание. Разработать (скорректировать) иерархическую структуру работ проекта, определить их последовательность и временных параметров проекта.

Цель: планирование работ проекта

Рекомендации по выполнению задания:

1) определить технологическую последовательность выполнения действий и мероприятий проекта. Оценить доступные ресурсы для их выполнения в каждый период времени.

2) распределить действия и мероприятия по времени с учетом технологической последовательности и доступных ресурсов.

3) воспользуйтесь примером и следующим алгоритмом. Алгоритм составления плана действий:

1. перенести список мероприятий в календарный план;
2. разделить мероприятия на ряд последовательных действий;
3. оценить продолжительность, срок начала и окончания каждого действия;
4. выделить в плане контрольные точки реализации мероприятий проекта;
5. распределить ответственность между участниками проекта.



4) графическое представление календарного плана проекта в виде диаграммы Ганта разместить в электронном курсе на образовательном портале

Критерии оценки:

Результативность выполнения задания	Оценка
Задание выполнено полностью, без замечаний	5

		Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания	4																																				
		Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания	3																																				
		Задание не выполнено	2																																				
8	Тема 2.6. Выполнение и контроль проекта	<p><i>Практическое задание:</i> Анализ методов управления проектами <i>Цель:</i> определение оптимального метода управления проектом <i>Рекомендации по выполнению задания:</i> 1) изучите материал по методам управления проектами в электронном курсе на образовательном портале; 3) охарактеризуйте методы управления проектами, результаты представьте в виде таблицы</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <p style="text-align: center;">Сравнительная характеристика методов управления проектами</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование метода управления</th> <th>Краткая характеристика</th> <th>Плюсы</th> <th>Минусы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>классическое проектное управление</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Agile</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Scrum</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kanban</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Результативность выполнения задания</th> <th>Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Задание выполнено полностью, без замечаний</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Задание не выполнено</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			№	Наименование метода управления	Краткая характеристика	Плюсы	Минусы	1	классическое проектное управление				2	Agile				3	Scrum				4	Kanban				Результативность выполнения задания	Оценка	Задание выполнено полностью, без замечаний	5	Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания	4	Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания	3	Задание не выполнено	2
№	Наименование метода управления	Краткая характеристика	Плюсы	Минусы																																			
1	классическое проектное управление																																						
2	Agile																																						
3	Scrum																																						
4	Kanban																																						
Результативность выполнения задания	Оценка																																						
Задание выполнено полностью, без замечаний	5																																						
Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания	4																																						
Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания	3																																						
Задание не выполнено	2																																						
9	Тема 2.7 Завершение проекта	<p><i>Практическое задание.</i> Оформить паспорт проекта, подготовить устное выступление и презентацию проекта. <i>Цель:</i> доработка презентации и текста выступления с учетом итогов предварительный защиты. <i>Рекомендации по выполнению задания</i> (https://newlms.magtu.ru/): 1) ознакомиться с шаблоном паспорта проекта и требованиями его заполнения; 2) ознакомиться с требованиями к устному выступлению <i>Критерии оценки:</i> выполнение требований к количеству, качеству содержания слайдов, наличие и соответствие средств визуализации результатов проекта; соответствие паспорта проекта установленному шаблону</p>																																					
10	Введение в предпринимательскую деятельность	<p><i>Практическое задание:</i> Разработка и анализ предпринимательских бизнес-идей, определение признаков фирмы и её ресурсов <i>Цель:</i> формирование умений и навыков сравнивать, анализировать преимущества и недостатки различных бизнес-идей. <i>Рекомендации по выполнению задания:</i> 1) Проанализируйте предлагаемые и свою бизнес-идею. 2) Проведите классификацию ресурсов по видам. 3) Определите признаки и ресурсы для определённой фирмы. 4) Определите субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Запишите свою бизнес-идею, заполните влияние внешних и личных факторов (таблица 1).</p> <p style="text-align: right;">Таблица 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Бизнес-идея</th> <th colspan="2">Внешние факторы</th> <th colspan="2">Личные факторы</th> </tr> <tr> <th>Почему этот бизнес будет успешным?</th> <th>Почему этот бизнес может не быть успешным?</th> <th>Почему именно мне стоит этим заняться?</th> <th>Почему именно мне не стоит этим заниматься?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Перечислите все ресурсы, которые Вам будут необходимы для создания и организации работы Вашего предприятия. Классифицируйте ресурсы по видам, представив результаты в таблице 2.</p> <p style="text-align: right;">Таблица 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Материальные ресурсы</th> <th>Инвестиционные ресурсы</th> <th>Информационные ресурсы</th> <th>Трудовые ресурсы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>1.</td> <td>1.</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>2.</td> <td>2.</td> <td>2.</td> </tr> </tbody> </table>			Бизнес-идея	Внешние факторы		Личные факторы		Почему этот бизнес будет успешным?	Почему этот бизнес может не быть успешным?	Почему именно мне стоит этим заняться?	Почему именно мне не стоит этим заниматься?						Материальные ресурсы	Инвестиционные ресурсы	Информационные ресурсы	Трудовые ресурсы	1.	1.	1.	1.	2.	2.	2.	2.									
Бизнес-идея	Внешние факторы		Личные факторы																																				
	Почему этот бизнес будет успешным?	Почему этот бизнес может не быть успешным?	Почему именно мне стоит этим заняться?	Почему именно мне не стоит этим заниматься?																																			
Материальные ресурсы	Инвестиционные ресурсы	Информационные ресурсы	Трудовые ресурсы																																				
1.	1.	1.	1.																																				
2.	2.	2.	2.																																				

		3. 4.	3. 4.	3. 4.	3. 4.
		Критерии оценки:			
		Результативность выполнения задания		Оценка индивидуальных достижений, балл	
		Задание выполнено полностью, без замечаний		5	
		Задание выполнено полностью, но имеются несущественные замечания		4	
		Задание выполнено, но имеются существенные замечания, повлекшие к неверному решению задания		3	
		Задание не выполнено		2	
11	Тема 3.3 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта	<p><i>Практическое задание:</i> Создание презентации с использованием мультимедиа технологии «Резюме бизнес-плана». Подготовка к публичной защите.</p> <p><i>Цель:</i></p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте и составьте презентацию бизнес-идеи. 2. Технические требования к оформлению презентации <p>Презентация должна содержать не более 9 слайдов. Рекомендуемые темы слайдов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название проекта (автор, авторы). 2. Формулировка решаемой проблемы. 3. Описание продукта (услуги). 4. Уникальность проекта (преимущества). 5. Потенциальные клиенты. 6. Затраты на реализацию проекта, источники финансирования. 7. Персонал (организационный план). 8. Финансовые показатели. 9. Контактная информация. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – новизна, оригинальность инновационность идеи (продукта/услуги); – конкурентоспособность продукции (услуги); – социальная значимость проекта; – планирование рабочего процесса; – глубина проработки финансовых показателей; – экономическая успешность/эффективность проекта; – реальность проекта; – форма представления проекта; – соответствие темы проекта осваиваемой специальности; – уровень владения предпринимательскими навыками участником. <p>Презентации оцениваются по пятибалльной шкале (по каждому критерию присуждается от 0 до 5 баллов).</p> <p>50-45 баллов – оценка «отлично»</p> <p>44-35 баллов - оценка «хорошо»</p> <p>34-25 баллов - оценка «удовлетворительно»</p> <p>24 и менее баллов - проект подлежит доработке.</p>			

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль:

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания, профессиональные компетенции)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1.1 Организация проектной деятельности (3 семестр)	304.10, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У02.1, У02.2, У06.2, У06.5, У10.4	тест
2	Тема 1.2 Разработка проекта (3 семестр)	301.1, 301.3, 301.4, 301.5, 301.8, 302.1, 304.10, 306.3, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У02.1, У02.2, У02.3, У02.5, У03.4, У06.2, У06.5, У09.1, У10.4	практическое задание
3	Тема 1.3 Представление результатов проекта (3 семестр)	301.1, 301.3, 302.2, 302.3, 303.3, 304.10, 306.3, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.4, У06.2, У06.5, У09.1, У10.4	проект
4	Тема 1.1 Организация проектной деятельности	301.1, 301.3, 302.1, 303.2, 304.10, 307.3, У01.1, У01.2, У01.3, У03.2, У05.1, У09.1, У10.4, ПК 8.1-ПК 8.3	практическое задание

	(4 семестр)		
5	Тема 1.2 Разработка проекта (4 семестр)	301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 302.1, 302.2, 303.2, 303.5, 304.09, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У04.4, У04.6, У06.2, У07.2, У08.3, У09.1, У09.2, У10.4, ПК 8.1-ПК 8.3	практическое задание
6	Тема 1.3 Представление результатов проекта (4 семестр)	301.8, 302.3, 304.10, 307.3, У01.11, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.2, У09.1, У10.4, ПК 8.1-ПК 8.3	проект
7	Тема 2.1. Команда проекта	301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У08.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
8	Тема 2.2 Определение идеи проекта	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У05.1, У07.2, У07.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
9	Тема 2.3. Разработка требований к результату	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
10	Тема 2.4. Планирование работ проекта	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
11	Тема 2.5. Бюджет и риски проекта	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 304.10, 307.3, 307.4, У01.1, У01.2-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
12	Тема 2.6. Выполнение и контроль проекта	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1-У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
13	Тема 2.7 Завершение проекта	301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У02.6, У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У05.1, У09.1, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание
14	Введение в предпринимательскую деятельность	304.10, 311.3, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	Практическое задание
15	Тема 3.1 Организация предпринимательской деятельности	304.10, 311.3, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	тест, кейс-задача
16	Тема 3.2 Основы процесса бизнес-планирования	304.10, 311.3, 311.4, 311.5, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	практическое задание

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Проектная деятельность» - дифференцированный зачет. В рамках дифференцированного зачета осуществляется презентация результатов и экспертная оценка проектных и (или) исследовательских работ - проектов обучающихся.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной
----------------------------	---

	аттестации
301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1-У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	Проект – открытая защита проекта
304.10, 311.3, 311.4, 311.5, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	Проект - открытая защита и презентация бизнес-идеи

Примерное содержание выступления представлено: тема и краткое описание сути проекта; актуальность проекта; достигнутые положительные эффекты от реализации проекта; ресурсы, которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов; ход реализации проекта; риски реализации проекта и сложности, которые были преодолены в ходе его реализации. Оценка проводится в соответствии с критериями и показателями на основе оценочного листа.

Оценочный лист формирования общих и профессиональных компетенций

ФИО студента _____ Группа _____

Тема проекта _____

№ п/п	Формируемые умения	Критерий оценки	Содержание критерия	Баллы
1.	Проблематизация	Постановка проблемы и ее актуальность	Проблема сформулирована, актуальность темы проекта обозначена на уровне утверждений.	1
			Проблема сформулирована, обоснована, приведены основания актуальности темы проекта.	2
			Проблема сформулирована, обоснована, выдвинута гипотеза. Актуальность темы проекта и ее значимость раскрыты и обоснованы исчерпывающе.	3
2.	Целеполагание	Постановка цели, планирование путей ее достижения, определение задач	Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения.	1
			Цель сформулирована, обоснована, задачи реализуются последовательно.	2
			Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения, самостоятельно осуществляет контроль коррекцию деятельности.	3
3.	Способ решения профессиональной задачи	Соответствие выбранных способов работы - цели и содержанию проекта	Часть используемых способов работы не соответствует теме и цели проекта, цели могут быть до конца не достигнуты.	1
			Используемые способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными.	2
			Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно.	3
4.	Действия по реализации плана достижения цели проекта	Анализ хода работы, выводы и перспективы	План работы включает не все составные части проекта.	1
			Представлен развернутый план работы по достижению целей, заявленных в проекте.	2
			Представлен исчерпывающий план хода работы, с последующим анализом.	3
5.	Умение работать индивидуально, с руководителем и заинтересованными сторонами проекта.	Умение осуществлять учебное и профессиональное сотрудничество	Работает с руководителем проекта, задает вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	1
			Работает с руководителем, выстраивает продуктивное взаимодействие, проявляет инициативу.	2
			Организует сотрудничество с руководителем, заинтересованными сторонами, самостоятельно определяет цели, справляется с нестандартными ситуациями.	3
6.	Использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи.	Поиск, отбор и адекватное использование информации	Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников.	1
			Работа содержит достаточный объем подходящей информации из однотипных источников.	2
			Работа содержит достаточно полную информации из разнообразных источников.	3
7.	Оформление результатов проектной	Использование технических средств для	Продемонстрированы навыки оформления паспорта проекта частично	1
			Продемонстрированы навыки оформления паспорта проекта в соответствии с требованиями	2

	деятельности	оформления результатов проекта	Продемонстрированы навыки оформления паспорта проекта в соответствии с требованиями и соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники.	3
8.	Использование информационно-коммуникационной технологии.	Использование средств визуализации для представления результата	Средства визуализации используются фрагментарно, не выдержаны основные требования к дизайну презентации	1
			Средства визуализации используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, отсутствует логика подачи материала.	2
			Средства визуализации используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, материал представлен логично.	3
9.	Доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом ситуаций.	Убедительность, доказательность и лаконичность выступления	Выступление дает представление о проекте, наблюдаются отступления от заявленной темы, автор не может аргументировать свою точку зрения.	1
			Выступление дает полное представление о теме проекта, текст хорошо структурирован, мысли выражены логично и последовательно, автор четко отвечает на вопросы.	2
			Тема ясно определена и пояснена; текст хорошо структурирован, мысли выражены логично и последовательно, аргументы подобраны верно, автор свободно отвечает на вопросы.	3
10.	Соотнесение своих действий с планируемым результатом	Самостоятельность оценки результатов проектирования	Наличие самостоятельной оценки результатов проектной деятельности.	1
			Самостоятельная оценка результатов проектной деятельности, выявление сильных и слабых сторон проекта.	2
			Самостоятельная оценка результатов проектной деятельности, выявление сильных и слабых сторон проекта и определение путей их исправления.	3
Сумма баллов:				
Сумма баллов: min – 10 б. max – 30 б.				



Шкала оценивания

Отметка «удовлетворительно»	10-15 баллов
Отметка «хорошо»	16-25 баллов
Отметка «отлично»	26-30 баллов


ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства
№1	Раздел I. Введение в проектную деятельность (3 семестр)	301.1, 301.3, 302.2, 302.3, 303.3, 304.10, 306.3, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.4, У06.2, У06.5, У09.1, У10.4	проект
№2	Раздел I. Введение в проектную деятельность (4 семестр)	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1-У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	проект
Промежуточная аттестация	Раздел 2 Проектная деятельность	301.1-301.5, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.3, 303.5, 304.4, 304.9, 304.10, 306.3, 307.3, 307.4, У01.1-У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1-У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1-У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	проект
Промежуточная аттестация	Раздел 3 Основы предпринимательской деятельности	304.10, 311.3, 311.4, 311.5, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.2, У03.3, У03.4, У04.1, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.6, У04.8, У04.9, У05.1, У06.2, У06.5, У07.2, У07.3, У08.3, У09.1, У09.2, У09.3, У10.4, У11.2, У11.4, У11.5, У11.6, ПК 5.1-ПК 5.7, ПК 8.1-ПК 8.3, ПК 9.1-ПК 9.10	проект

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ


№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
		Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность» актуализирована с внесением изменений в электронный вариант.:	11.09.2019 г. Протокол № 1	
		Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность» актуализирована с внесением изменений в электронный вариант.	16.09.2020 г. Протокол № 1	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС «Znanium» К-38-22 от 10.08.2022 г. ООО «Знаниум»; ЭБС «ЛАНЬ» К-39-22 от 11.08.2022 г. ООО «ЭБС ЛАНЬ». Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p>Основные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> Боровских, И.Ю. Основы предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Боровских, М.В. Гайворонская; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2018. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S161.pdf&show=dcatalogues/5/9364/S161.pdf&view=true. – Макрообъект. Введение в специальность: учебное пособие / Бирюкова Ю.Ю., Дорохина Ю.Ю., Елфимова О.С., Заиченко Ю.Н., Колесникова Н.Н., Смирнова Т.В., Тарасова О.А., Трубина И.Н., Третьякова С.В., Чумак М.И., Шелковникова О.В.; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S194.pdf&show=dcatalogues/5/9517/S194.pdf&view=true. – Макрообъект. Преображенская, Т.В. Управление проектами: учебное пособие / Т.В. Преображенская, М.Ш. Муртазина, А.А. Алетдинова. – Новосибирск: НГТУ, 2018. – 123 с. – ISBN 978-5-7782-3558-8. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118241 Яковлев, Г.А. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Яковлев. – 2-е изд. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 313 с. – Режим доступа: https://znanium.com/read?id=333603 <p>Дополнительные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> Кон, М. Agile. Оценка и планирование проектов: Практическое руководство / Кон М. – М.: Альпина Паблицер, 2018. – 418 с. – ISBN 978-5-9614-6947-9. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1003486 Мелихова, Е.В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Мелихова - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 160 с. – Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=335773 Резник, С.Д. Основы предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебник / С.Д. Резник, А.В. Глухова, А.Е. Черницов; под общ. ред. С. Д. Резника. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 287 с. – Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=241230 Русякова, Е.Е. Основы проектной деятельности: учебное пособие [для вузов] / Е.Е. Русякова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск: МГТУ 	14.09.2022 г. Протокол № 1	

		<p>им. Г. И. Носова, 2020. –ISBN 978-5-9967-1955-6. –Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4233.pdf&show=dcatalogues/1/1537356/4233.pdf&view=true. – Макрообъект.</p> <p>5. Чусавитина, Г.Н. Управление проектами в образовании с использованием ProjectLibre: практикум / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2018. – URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3708.pdf&show=dcatalogues/1/1527605/3708.pdf&view=true. – Макрообъект</p>		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением Интернет-ресурсы читать в новой редакции: Нанoeлектронная элементная база информатики. Качественно новые направления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 1. АИС Молодежь России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://myrosmol.ru/measures , свободный.–Загл. с экрана. Яз. рус. 2. Портал бизнес-планов и франшиз для малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.openbusiness.ru , свободный.–Загл. с экрана. Яз. рус. 3 .Преактум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://preactum.ru/ , свободный.–Загл. с экрана. Яз. рус.</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной дисциплины « Основы управления проектами » актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Znanium», «ЮРАЙТ»:</p> <p>3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программ читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Великанова, С. С. Основы проектной деятельности : учебное пособие / С. С. Великанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=9.pdf&show=dcatalogues/1/1132874/9.pdf&view=true (дата обращения: 16.05.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491468 (дата обращения: 16.05.2022). 3. Ильин, В. В. Проектный менеджмент : практическое пособие: Практическое пособие / Ильин В.В., - 3-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2018. - 266 с.: ISBN 978-5-91349-054-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/971939 (дата обращения: 16.05.2022). – Режим доступа: по подписке. 4. Минкевич, А. Проджект-менеджмент: как быть профессионалом : практическое руководство / А. Минкевич, С. Дерцап. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2020. - 232 с. - ISBN 978-5-907274-75-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1842393 (дата обращения: 16.05.2022). – Режим доступа: по подписке. 5. 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, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489629 (дата обращения: 16.05.2022). 6. Чусавитина, Г. Н. Методы и инструменты проектного менеджмента : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 978-5-9967-1201-4. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4241.zip&show=dcatalogues/1/1515056/4241.zip&view=true (дата обращения: 16.05.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. 7. Чусавитина, Г. Н. Управление ИТ-проектами : учебно-методическое пособие / Г. Н. Чусавитина, В. Н. 	14.09.2022 г. Протокол № 1	

Макашова, О. Л. Колобова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2374.pdf&show=dcatalogues/1/1130048/2374.pdf&view=true> (дата обращения: 16.05.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г. N 1584-ст: дата введения 01.09.2012. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089606> (дата обращения: 15.03.2021). – Текст: электронный.

2. Профессиональный стандарт «Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности»: утвержден и введен в действие Приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 года N 486н. URL: <https://docs.cntd.ru/document/55085632> (дата обращения: 15.03.2021). – Текст: электронный.

3. Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»: утвержден и введен в действие Приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года N 893н. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420236906> (дата обращения: 15.03.2021). – Текст: электронный.

4. Макашова, В. Н. Методика управления ресурсными рисками в ИТ-проектах : учебное пособие / В. Н. Макашова, Г. Н. Чусавитина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1428.pdf&show=dcatalogues/1/1123946/1428.pdf&view=true> (дата обращения: 16.05.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5. Новикова, Т. Б. Управление проектами в социальных и экономических системах : учебное пособие / Т. Б. Новикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2920.pdf&show=dcatalogues/1/1134530/2920.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.