

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
по дисциплине
«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ / ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
для студентов направления подготовки
44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):
«Информатика и математика»

Ставрополь, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 1. Анализ понятийно-терминологического аппарата проектирования	3
Практическая работа 2. Содержание и этапы проектной деятельности	6
Практическая работа 3. Основы проект-менеджмента. Методы исследовательской / проектной деятельности в системе профессионального образования.	7
Практическая работа 4. Элементы успешного проекта: составляющие, характеристики успешных и проблемных проектов	9
Практическая работа 5. Организация команды и разработка плана реализации проекта	12
Практическая работа 6. Организация коммуникации в проекте	16
Практическая работа 7. Образ продукта проекта.....	20
Практическая работа 8. Оценка уровня рисков проекта	24
Практическая работа № 9. Структурные составляющие проекта	29
Практическая работа № 10. Обеспечение проектной деятельности	31
Практическая работа № 11. Организация проектной деятельности	33
Практическая работа № 12. Технологии ведения проектной деятельности.....	36
Практическая работа № 13. Управление работами по проекту.....	39
Практическая работа № 14. Презентация проекта	41
Практическая работа № 15. Защита проекта	43
Практическое занятие № 16. Социальное взаимодействие и коммуникация с людьми с инвалидностью.....	44
Практическое занятие № 17 Проектирование и экология доступной среды.....	45

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическая работа 1.

Анализ понятийно-терминологического аппарата проектирования

Порядок выполнения работы:

1. Используя информационные ресурсы сети Интернет выявить различные понятия, входящие в понятийно-терминологический аппарат проектирования.
2. Сформировать в виде таблицы аннотированный список понятий.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. Используя известные вам поисковые системы (например, rambler.ru, yandex.ru, google.ru и др.) найти по 2-3 определения (разных авторов) каждого понятия, входящие в понятийно-терминологический аппарат проектирования:

- ✓ *Проект;*
- ✓ *Методы исследовательской / проектной деятельности*
- ✓ *Проектирование;*
- ✓ *Управление проектом;*
- ✓ *Управленческая деятельность в проекте;*
- ✓ *Цель проектирования;*
- ✓ *Метод проектов;*
- ✓ *Учебный проект;*
- ✓ *Педагогическое проектирование.*

Результат оформить в виде таблицы.

Понятийно-терминологический аппарат проектирования

№ п/п	Автор	Определение понятия	Электронный адрес	Наука	Год
1	Е.С. Полат	<i>Метод проектов</i> — это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.	https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_проект_ов	Педагогика	1999
2	...				

Задание 2. Исследование основных фондов и периодических изданий электронных библиотечных систем по теме: ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- (проект; Методы исследовательской / проектной деятельности; проектирование; управление проектом; управленческая деятельность в проекте):
- научной библиотеки СКФУ (<http://catalog.ncstu.ru>),
 - ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>,
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>,
 - ЭБС образовательных и просветительских изданий <http://www.iprbookshop.ru>,
 - научной электронной библиотеки (<http://www.elibrary.ru>) и др.

Составить перечень этих ресурсов в табличной форме:

Название, авторы	Выходные данные	Аннотация (описание ресурса)
Библиотечные ресурсы СКФУ http://catalog.ncstu.ru/		
Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Педагогическое проектирование" Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование	Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 60 с.	Цель изучения дисциплины: сформировать готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов; способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях.
...		
ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/		
Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности: учебное пособие	 355 Земсков Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 184 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непрерывный. ISBN 978-5-8114-4385-6	Настоящее учебное пособие предназначено для обучающихся средних профессиональных учреждений с целью освоения способов проектной деятельности и развития умений познавать окружающий мир и действовать в нем. Для того чтобы грамотно и профессионально ставить цели, разрабатывать эффективные планы их достижения, нужно осваивать специальные средства и методы, которые

		применимы для решения практических проблем. Современное проектирование содержит специальные средства, позволяющие человеку лучше понимать: что требуется, что возможно, что следует делать, чтобы при имеющихся ресурсах получить наилучший результат и уменьшить возможные негативные последствия. В отличие от традиционных учебников, это пособие предполагает освоение его содержания в активной деятельности учащихся по разработке проектов в соответствии с их типологией.
...		
ЭБС«Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/		
...		
...		
ЭБС образовательных и просветительских изданий http://www.iprbookshop.ru		
...		
...		
Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru		
...		
...		
Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru/		
...		
...		
ЭБС Znanium https://znanium.com/		
...		
...		

Задание 3. Исследование ресурсов сети Интернет по теме: ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (проект; Методы исследовательской / проектной деятельности; проектирование; управление проектом; управленческая деятельность в проекте; информационные и коммуникационные технологии в организации проектной деятельности).

Составить аннотированный список этих ресурсов (не менее 10 источников).

ПРИМЕР:

1. ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / учебно-методическое пособие - <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20190601.pdf>.

В пособии рассмотрены основные вопросы, касающиеся истории и теории проектирования, классификации проектов, процедуры их построения и оценки реализации проектной деятельности. Представлен примерный перечень вопросов к зачету по основным

разделам дисциплины, список литературы.

2.

Сформируйте отчёт о работе и загрузите в СДО.

Практическая работа 2.

Содержание и этапы проектной деятельности

Порядок выполнения работы:

1. Используя информационные ресурсы сети Интернет и материалы лекции проанализировать содержание и этапы проектной деятельности.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. Используя информационные ресурсы сети Интернет и материалы лекции охарактеризовать последовательность действий при организации проектной деятельности: *анализ проблемы; постановка цели; выбор средств ее достижения; поиск и обработка информации, ее анализ и синтез; оценка полученных результатов и выводов.*

Действие	Содержание
<i>Анализ проблемы</i>	
<i>Постановка цели</i>	
<i>Выбор средств ее достижения</i>	
<i>Поиск и обработка информации, ее анализ и синтез</i>	
<i>Оценка полученных результатов и выводов</i>	

Задание 2. Различные источники информации по-разному классифицируют *этапы работы над учебным проектом*. Приведите примеры подходов к классификации этапов работы над учебным проектом различных авторов.

Автор	Этапы работы над учебным проектом
<i>Е.С. Полат</i>	
<i>В.В. Николина</i>	
<i>Н.Ю. Пахомова</i>	
<i>Д.Л. Фрайд-Бус</i>	
<i>Л.Л. Розанов</i>	
...	
...	
...	

На основе материалов лекции и Интернет-поиска подготовить сообщение на одну из тем:

- ✓ *Особенности методологии управления проектами*
- ✓ *Подходы к управлению проектами (различные стандарты)*

- ✓ Ассоциация Управления Проектами СОВНЕТ в России
- ✓ Международная Ассоциация Управления Проектами IPMA (Швейцария)
- ✓ Национальные требования к компетентности специалистов по управлению проектами (НТК)

Результат оформите в виде презентации.

Сформируйте отчёт о работе и загрузите в СДО.

Практическая работа 3.

Основы проект-менеджмента. Методы исследовательской / проектной деятельности в системе профессионального образования.

Цель: освоение технологии и методологии проектного менеджмента в управлении образованием; освоение и практическое применение инструментов и методов проектного управления в профессиональной деятельности управленческих кадров образования.

Порядок выполнения работы:

1. Используя информационные ресурсы сети Интернет проанализировать основы проект-менеджмента.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Вопросы для работы на занятии по теме «Основы проект-менеджмента»:

1. Понятие управления проектом.
2. Содержание управления проектом.
3. История развития управления проектами.
4. Развитие управления проектами за рубежом.
5. Развитие теории управления проектами в России.
6. Основные тенденции в сфере управления проектами

Необходимо выделить существенные стороны рассматриваемого вопроса, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Ознакомиться с базовыми понятиями темы: проектирование, объект проектирования, предмет проектирования, педагогическое проектирование, принципы проектной деятельности, моделирование, конструирование.

Вопросы для работы на занятии по теме «Методы исследовательской / проектной деятельности в системе профессионального образования»:

1. Проектирование учебного процесса - наука или искусство.
2. Сущность конструктивно-проективной деятельности педагога.
3. Модель профессиональной готовности учителя-предметника к конструктивно-проективной деятельности.
4. Психолого-педагогические основы проектирования и конструирования целостного педагогического процесса.
5. Проектирование профессионального и личностного саморазвития специалиста.
6. Развитие проектных компетенций и культуры проектирования в совместной деятельности педагога и обучаемого.

Вопросы и задания:

1. Подготовить ответы на вопросы для работы на занятии.
2. Разработать интерактивный учебный материал, посвященный основам проектного менеджмента (кроссворд, интерактивную карту и т.д.).
3. Подготовить сообщение на тему «Модель измерения профессиональной деятельности преподавателя», принять участие в обсуждении этого образовательного проекта.

При подготовке следует рассмотреть следующие вопросы:

- мотивационная сфера преподавателя вуза с позиции менеджмента организаций;
- личностно-профессиональное развитие студента в образовательном процессе вуза;
- создание системы менеджмента качества образования.

4. Ниже сформулированы в общем виде критерии готовности к участию в проектной деятельности:

- 1) Наличие проектного типа мышления;
- 2) Способность работать «в команде»;
- 3) Проектная дисциплина;
- 4) Ангажированность (искреннее желание участвовать в проекте, внутренняя включенность, заинтересованность);
- 5) Социальная активность;
- 6) Открытость изменениям;
- 7) Способность к коррекции своих действий.

Наполните их конкретным содержанием применительно к учащимся и педагогам, сформулировав несколько показателей к каждому критерию.

5. Проведите самооценку готовности к участию в проектной деятельности, основываясь на данных критериях и показателях, составьте аналитическую справку.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме

1. Аньшин, В.М. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони ; под ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. - М. : Высшая школа экономики, 2013. - 624 с. - (Учебники Высшей школы экономики). - ISBN 978-5-7598-0868-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://bibHoclub.m/mdex.php?page=book&id=227270>
2. Сооляттэ, А.Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика : учебник / А.Ю. Сооляттэ. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - 816 с. : ил., табл., схемы - (Академия бизнеса). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-42570080-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://bibHoclub.m/mdex.php?page=book&id=252963>
3. Синенко С.А. Управление проектами: учебное пособие / Синенко С. А., Славин А.М., Жадановский Б.В.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. 181— с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40574>
4. Ильин, Г.Л. Инновации в образовании : учебное пособие / Г.Л. Ильин. - М. : Прометей, 2015. - 426 с. : табл. - ISBN 978-5-7042-2542-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://bibHoclub.m/mdex.php?page=book&id=437317>
5. Беликова И.П. Управление проектами: учебное пособие / Беликова И.П.— С.: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. 80— с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47372>
6. Ричард Ньютон Управление проектами от А до Я: практическое пособие / Ричард Ньютон— М.: Альпина Паблишер, 2016. 180— с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41475>
7. Кузьмина, А. А. Управление знаниями в образовательных учреждениях. Учебно-методический комплекс / А.А. Кузьмина. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 134 с. URL: <http://bibliodub.ru/index.php?page=book&id=90755>

Практическая работа 4.

Элементы успешного проекта: составляющие, характеристики успешных и проблемных проектов

Цель: на примере кейса понять необходимость учета всех факторов, которые определяют успешность проекта.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом (Тема 3), в котором описываются понятие «успешность проекта» и факторы, определяющие успех проекта.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. *Разбор кейса «Элементы успешного проекта: составляющие, характеристики успешных и проблемных проектов».*

Алгоритм выполнения задания 1:

1. Прочитайте представленный материал кейса (см. СДО, ПР_4, Кейс 1_Успешность проекта).
2. Вспомните из изученного вами теоретического материала, какие факторы успешности проекта вам известны.
3. Самостоятельно сформулируйте ответы на следующие вопросы, опираясь на информацию, полученную из кейса, и изученный вами теоретический материал:
 1. *Какие из факторов успешности проекта были упущены в случае проекта «Купол тысячелетия»?*
 2. *Приведите перечень причин, которые не были учтены авторами проекта «Купол тысячелетия», что в результате привело к закрытию сооружения спустя примерно год после его открытия.*
 3. *Какие основные причины срыва сроков и бюджета проекта «Сиднейская опера»?*
 4. *Как вы думаете почему, несмотря на многократное превышение бюджета проекта, Сиднейский оперный театр, как продукт проекта оказался чрезвычайно успешным?*
 5. *Какие выводы Вам необходимо сделать при реализации собственного проекта (продумайте свой проект)?*

Задание 2. *Поиск примеров успешных и проблемных проектов.*

1. Найдите аналогичные примеры успешных и проблемных проектов по строительству «зданий – символов города» в Санкт-Петербурге, в Москве и др. городах.

Определите факторы успешности или неуспешности этих проектов.

2. Приведите примеры разработки программного обеспечения или технических средств ПК в срок и без привлечения дополнительных средств, которые оказались успешными и востребованными в применении и те, которые оказались никому не нужными, не успешными (как говорят, «не взлетели»).

Определите факторы успешности или неуспешности этих проектов.

Задание 3. Проблема и цель

Условие кейса:

Иван – сотрудник компании «ВелоПрокат», предоставляющей услугу по круглогодичному прокату велосипедов.

На одном из последних совещаний Петр, директор компании, обозначил в качестве одной из ключевых проблем нехватку мест для хранения велосипедов на нескольких пунктах проката. Из-за этой проблемы компания не может закупить новые велосипеды, а они требуются для удовлетворения растущего спроса.



Команда маркетологов изрядно постаралась в предыдущих периодах. Однако, по прогнозам, уже через 3 месяца имеющиеся велосипеды в двух пунктах проката не смогут удовлетворять спрос, а места для хранения новых велосипедов в этих пунктах уже нет.

Ивану, как сотруднику отдела закупки, поручено придумать, как увеличить прокатные мощности в каждом из двух пунктов в два раза за три месяца. Это означает, что в Пункте А необходимо разместить 150 дополнительных велосипедов, а в Пункте Б – 70. Он может использовать для решения задачи не более 300 000 рублей из бюджета компании (не включая стоимость закупки новых велосипедов, на это выделен отдельный бюджет).

Выделите цветом или впишите свои ответы на вопросы:

Как вы думаете, можно ли рассматривать задание, которое сформулировано в условии кейса, как проект?

- Да
- Нет

Отметьте, какие отличительные особенности проектной деятельности позволяют рассматривать задание как проект?

- Результат, который будет получен, будет уникальным для компании
- Иван ограничен по срокам/ресурсам
- Скорее всего, Ивану понадобится специально подобранная команда из специалистов разных отделов для работы над заданием
- Другое: _____

Сформулируйте проблему, которую Ивану необходимо решить в ходе реализации данного проекта:

Ответ: _____

Сформулируйте цель, которой Ивану необходимо добиться в ходе реализации проекта:

Помните, что цель должна быть:

- 1) конкретной;
- 2) измеримой;
- 3) достижимой;
- 4) актуальной;
- 5) ограниченной по времени



Ответ: _____

Каким вы видите продукт проекта?

Помните, что под продуктом проекта понимается то, что должно быть реализовано (создано) для завершения проекта, для достижения цели; именно его мы будем сдавать Заказчику. Продуктом проекта могут быть товары, услуги, разработанные методологии, определенные информационные материалы, результаты исследований и т.д. Продукт проекта отчуждаем от его создателя, т.е. его можно «передать» при необходимости.

Ответ: _____

Задание 4. Продумайте тематику своего проекта (тема: «Современные информационные технологии в образовании» или своя тема, согласованная с преподавателем), его вид (тип) и основные характеристики.

Заполните приведенную ниже форму: Лист планирования «Мой проект».

Лист планирования «Мой проект»

-
1. Фамилия, имя, отчество _____
 2. Тема проекта _____
 3. Актуальность проекта _____
 4. Проблема (проблемные вопросы) _____
 5. Тип проекта (по доминирующей в проекте деятельности: практико-ориентированный проект, информационный проект, творческий проект) _____
 6. Цель (цели) проекта _____
 7. Задачи проекта (этапы выполнения проекта) _____
 8. Количество участников проекта _____
 9. Продолжительность проекта _____
 10. Проектный продукт _____

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). – Пятое издание. – Project Management Institute, Inc., 2013. – 586 с.
2. Туккель И.Л., Сурина А.В., Культин Н.Б. Управление инновационными проектами: Учебник. – 2 изд., доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 416 с.
3. Словарь терминов Английской Ассоциации менеджеров проектов (APM) - <https://www.apm.org.uk/resources/glossary/>.
4. Словарь терминов Института управления проектами (PMI) - <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/lexicon>.

Практическая работа 5.

Организация команды и разработка плана реализации проекта

Цель: сформировать команду проекта, определить роли и ответственность членов команды, разработать план реализации проекта.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом (Тема 4), в котором описываются процесс формирования команды проекта, роли в проекте и ответственность участников команды.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. Формирование команды проекта.

Суть команды заключается в общем для всех ее членов обязательстве, определяемом наличием некоего назначения, в которое верят все члены команды – миссии, которая для проекта заключается в его эффективной реализации.

Для команды проекта необходимо наличие у ее членов комбинации взаимодополняющих навыков, составляющих три категории:

- *технические и/или функциональные*, т. е. профессиональные навыки;
- *навыки по решению проблем и принятию решений*;
- *навыки межличностного общения* (принятие риска, полезная критика, активное слушание и т. д.).

Команда, в идеале, должна обладать такими важными признаками:

- *внутренняя организация*, которая состоит из органов управления, контроля и санкций;
- *групповые ценности*, на основе которых формируется чувство общности в команде и создается общественное мнение;
- *собственный принцип обособления*, отличающий ее от других команд;
- *групповое давление*, воздействие на поведение членов команды с помощью общих целей и задач деятельности;
- *стремление к устойчивости* благодаря механизму отношений, возникающих между людьми в ходе решения общих задач;
- *закрепление определенных традиций*.

Команда – самостоятельный субъект деятельности, который может быть рассмотрен с точки зрения свойств, процессов, параметров.

Основными характеристиками команды являются:

- *состав;*
- *структура;*
- *групповые процессы.*

К групповым процессам относятся такие показатели динамики:

- *развитие;*
- *сплочение группы;*
- *групповое давление;*
- *выработка решений.*

Совокупность показателей, определяющих положение человека в команде, включает:

- *систему групповых ожиданий;*
- *систему статусов и ролей членов группы.*

Статусно-ролевые отношения отражают систему взаимосвязей, складывающихся в группе. Каждый человек занимает определенное положение в группе:

- *по вертикали: руководство и подчинение;*
- *по горизонтали: сотрудничество.*

1. Разработайте состав команды (участники проекта) для вашего проекта **«Мой проект»**.

1.1 Выясните является ли ваш состав командой.

Следующие вопросы помогут понять, команда вы или еще нет.

1. Разделяет ли каждый участник цель проекта?

2. Понимает ли каждый участник как свою ответственность, так и ответственность остальных участников в проекте?

3. Дополняете ли вы друг друга по способностям (функциям)?

4. Не боитесь ли вы спорить друг с другом по острым вопросам? Открыто ли выражаете свое мнение?

5. Отмечаете ли вы успехи, благодарите за помощь друг друга?

6. Принимаете ли вы большинство важных решений совместно? Поддерживает и выполняет ли каждый участник потом эти принятые решения?

Результат представьте в виде таблицы.

1.2 Пользуясь теоретическим материалом (Тема 4, Таблицы 1, 2), определите роли и функции участников вашего проекта.

Проект «Название»					
Состав команды	Роль в проекте	Название роли	Функции в проекте	Ответственность	Полномочия
...	Управление проектом	Заказчик Куратор (Спонсор) Руководитель проекта	....	....	....
	Выполнение работ	...	....	....	....
	Поддержание существования команды	....	....	....	....
	Неформальные	....	....	....	....

	роли				
--	------	--	--	--	--

Задание 2. *Определите степень ответственности участников команды вашего проекта.*

Пользуясь теоретическим материалом (Тема 4, Таблицы 3-5), определите персональную ответственность и степень участия в выполнении отдельных этапов и задач вашего проекта.

При составлении матрицы ответственности проекта используйте, **методику RACI** (Тема 4, Таблицы 3, 5) и **основные правила разработки матрицы ответственности** (Тема 4).

Матрица состоит из списка фаз и работ проекта по вертикали и перечня ролей участников (иногда персон) по горизонтали. На пересечении указывается степень ответственности роли (конкретного участника) за данный этап или работу. Пример заполненной матрицы приведен в Теме 4, Таблица 5.

Матрица ответственности проекта «Название вашего проекта»

Фазы / Работы	Роли участников								

Пример команды проекта «Создание и поддержка веб-сайта нового IT- продукта»: генеральный директор, директор по маркетингу, директор по инжинирингу, директор по производству, директор по финансам, аналитик, системный архитектор, программист, технический специалист.

При составлении списка работ матрицы RACI необходимо учесть, что работу по созданию и поддержке веб-сайта можно разделить на следующие этапы: исследование рынка; решение о новом продукте; подготовка прототипа; тестирование рынка; массовое решение о производстве; введение продукта.

Задание 3. *Составьте матрицу ответственности RACI по проекту «Говорящие руки».* Исходя из того, что проектная команда уже сформирована и не нуждается в развитии, опишите, каким образом будет осуществляться управление ее членами.

Проект «Говорящие руки»

В конце 2021 г. сообщество глухих города Хошимин (Вьетнам) обратилось с просьбой к крупной вьетнамской компании FPT Software (разрабатывающей программное обеспечение) разработать для них онлайн-руководство по изучению американского языка жестов (ASL) и Хо Ши Мин (Вьетнамского) языка жестов для глухих.

В рамках планируемого FPT социально-предпринимательского проекта «Говорящие руки» предполагается разработать веб-сайт, на котором будут размещены в открытом доступе короткие видеоуроки, обучающие одновременно обоим языкам жестов.

При составлении списка работ матрицы RACI необходимо учесть, что работу по созданию и поддержке веб-сайта можно разделить на следующие этапы:

- *подготовительный (создание технического задания на разработку);*

- разработка дизайн-макета;
- верстка;
- программирование;
- наполнение контентом (информацией);
- расположение сайта в сети Интернет;
- тестирование сайта;
- раскрутка сайта;
- администрирование (поддержка) сайта.

Состав проектной команды:

1. FPT назначила менеджером данного проекта одного из своих стажеров по управлению IT-проектами – студентку из Колумбии Марию. *Мария – менеджер команды.*
2. *Лиза – видео-директор, оценка качества. Изучает язык жестов.*
3. *Тимофей – техподдержка, web-разработчик.*
4. *Леонид – инструктор по вьетнамскому языку жестов.*
5. *Борис – инструктор по американскому языку жестов.*
6. *Таня – видео-редактор и переводчик с вьетнамского языка. Изучает язык жестов.*
7. *Евгений – дизайнер, разработчик логотипа.*

Задание 4. Изучите пример проекта «Фотосессия студентов», содержание которого определяет иерархическая структура работ, показанная на рисунке 1.

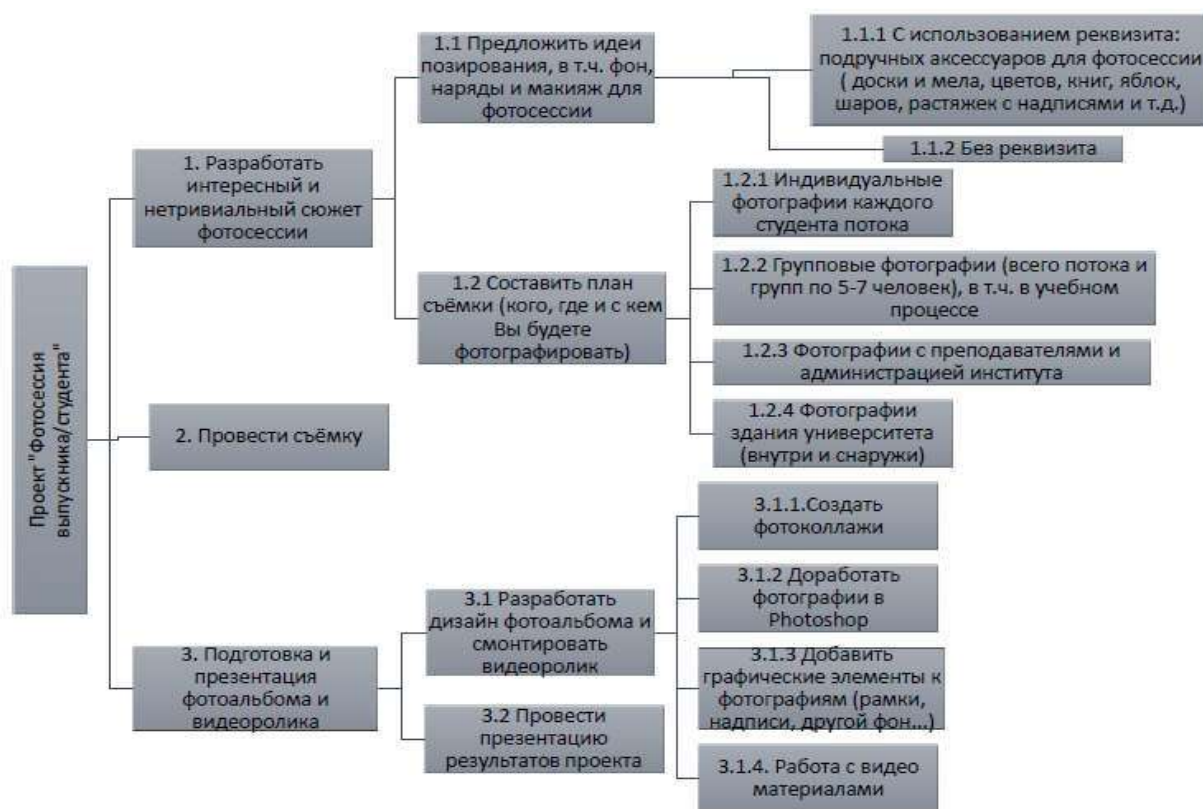


Рисунок 1 – Структура работы над проектом «Фотосессия студентов»

Разработайте для содержания вашего проекта иерархическую структуру работ, используя любое программное обеспечение, например, средства создания интеллект-карт (ментальных карт, карт ума, диаграмм связей).

Приложение XMind — это открытое программное обеспечение для составления интеллект-карт, разработанное компанией XMind Ltd. Эта программа помогает пользователю фиксировать свои идеи, организовывать их в различные диаграммы, использовать эти диаграммы совместно с другими пользователями.



XMind поддерживает интеллект-карты, диаграммы Исикавы (также известные как fishbone-диаграммы или причинно-следственные диаграммы), древовидные диаграммы, логические диаграммы, таблицы. XMind часто используется для управления знаниями, на совещаниях, в управлении задачами и тайм-менеджменте. XMind совместима с FreeMind.

Xmind лицензирована по двум открытым лицензиям: Eclipse Public License и GNU Lesser General Public License. XMind Pro может экспортировать свои документы в Microsoft Word, PowerPoint, PDF и Mindjet MindManager.

Интеллект-карты/fishbone-диаграммы создаются с помощью простых нажатий на клавиши Tab и Enter для создания новых пунктов и подпунктов. В диаграмму могут быть добавлены и изменены границы элементов, отношение между элементами, маркеры, ярлыки, текстовые пометки, ссылки, аудио-файлы, графические изображения. Также могут быть приложены различные файлы.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). – Пятое издание. – Project Management Institute, Inc., 2013. – 586 с.
2. Р. Мередит Белбин. Команды менеджеров. Как объяснить их успех и неудачу. – М. – 2009. – 240 с.
3. Р. Мередит Белбин. Типы ролей в командах менеджеров. – М. – 2003. – 232 с.
4. П. Ленсиони. Пять пороков команды. Притчи о лидерстве. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.

Практическая работа 6.

Организация коммуникации в проекте

Цель: изучить правила взаимодействия внутри проектной команды, принципы, методы и ключевые требования к организации коммуникаций в проекте.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом (Тема 5), в котором описываются ключевые требования к организации коммуникаций в проекте, принципы построения системы управления коммуникациями в ходе совместных работ.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. Постановка типичных задач взаимодействия участников команды.

Изучить теоретический материал (лекции 5, *Система управления коммуникациями в проекте*).

Продумать типичные задачи, которые требуют коммуникаций для команды Вашего проекта (см. *практ_раб_5*), например, постановка задач, решение срочных вопросов, согласование проектных решений.

Разработайте режим коммуникаций, наиболее подходящий Вам с учетом требований участников вашей проектной команды.

Результат представьте в виде таблицы:

Название проекта: ТЕМА ВАШЕГО ПРОЕКТА

Задачи участников проектной команды

Задача	Кому необходимо	С кем требуется взаимодействие	Режим коммуникаций. Технология передачи информации
Постановка задач	Руководитель проекта	Участники команды	Система постановки задач Личная встреча Совещание
			
			
			
Решение срочных вопросов	...	...	...
	...	...	...
	...	...	...
Согласование решения	Участник команды	Все, кого это затрагивает	Написать в общий чат Инициировать внеплановое совещание Выступить на регулярном совещании
	...	...	...
	...	...	...

Задание 2. Разработка плана коммуникаций в проекте.

Изучить теоретический материал (лекции 5, Система управления коммуникациями в проекте).

Используя результаты выполнения практ_раб_5 (состав участников проекта, их роли и степень ответственности), разработайте план регулярных коммуникаций для участников Вашей проектной команды. Результат представьте в виде таблицы.

Название проекта: ТЕМА ВАШЕГО ПРОЕКТА План регулярных коммуникаций

№ п/п	Наименование	Периодичность	Для кого	Какая информация необходима	Способ коммуникаций и форма представления информации
1.	<i>Ежедневная утренняя летучка</i>	<i>Каждый рабочий день в 9-30</i>	<i>Проектная команда</i>	<i>Какие работы будем делать, какая нужна помощь команды или внешних участников</i>	<i>Совещание в переговорной/ совещание по скайпу или с использованием др. средств (указать).</i>
2.	<i>Ежедневное вечернее совещания</i>	<i>.....</i>	<i>Проектная команда</i>	<i>Какие работы выполнялись, Что сделано, Какие проблемы</i>	<i>Совещание в аудитории 101 или совещание по скайпу или с использованием др. средств (указать).</i>
3.	<i>Ежедневный отчет сотрудника о проделанной работе</i>	<i>Каждый рабочий день в конце дня</i>	<i>Руководитель проекта</i>		<i>Заполнение таблицы выполненных работ в системе учета трудозатрат (указать используемое ПО)</i>
4.	<i>Еженедельный отчет куратору</i>	<i>Раз неделю в пятницу</i>	<i>Куратор</i>	<i>Отчет по контрольным точкам проекта</i>	<i>Лично или по скайпу (указать используемое ПО)</i>
	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>
	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>
	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>

Задание 3. *Анализ современных цифровых инструментов, используемых для организации коммуникации в проекте.*

Изучить теоретический материал (лекции 5, *Методы и технологии, используемые для передачи информации*) и информационные ресурсы сети Интернет, посвященные использованию современных программных инструментов и сервисов для организации эффективной коммуникации в проекте.

Методы и технологии, используемые для передачи информации.

Электронные инструменты (в скобках указаны наиболее распространенные):

— электронная почта (*Yandex, Mail, Google и т.д.*);

- телефон, СМС;
- социальные сети (VK, Facebook);
- мессенджеры (Viber, Telegram, WhatsApp);
- групповые видеоконференции (Skype, Zoom, Яндекс.Телемост, Webinar, Pruffme);
- выбор времени встречи, опросы (Xoyondo, Mentimeter, Google формы);
- системы электронных досок с карточками (Trello, Evernote, Kanban, YouGile, Битрикс 24, Miro, Sboard, Mural, Notion + Yandex wiki);
- облачные хранилища файлов (Google.disk, DropBox, Yandex.disk);
- системы управления задачами (GanttPro, Wrike, Trello и др. <https://habr.com/ru/company/yougile/blog/545614/>).

Для очной работы:

- маркерная доска;
- флипчарт;
- переговорная (помещение для общей работы);
- любые места для встреч.

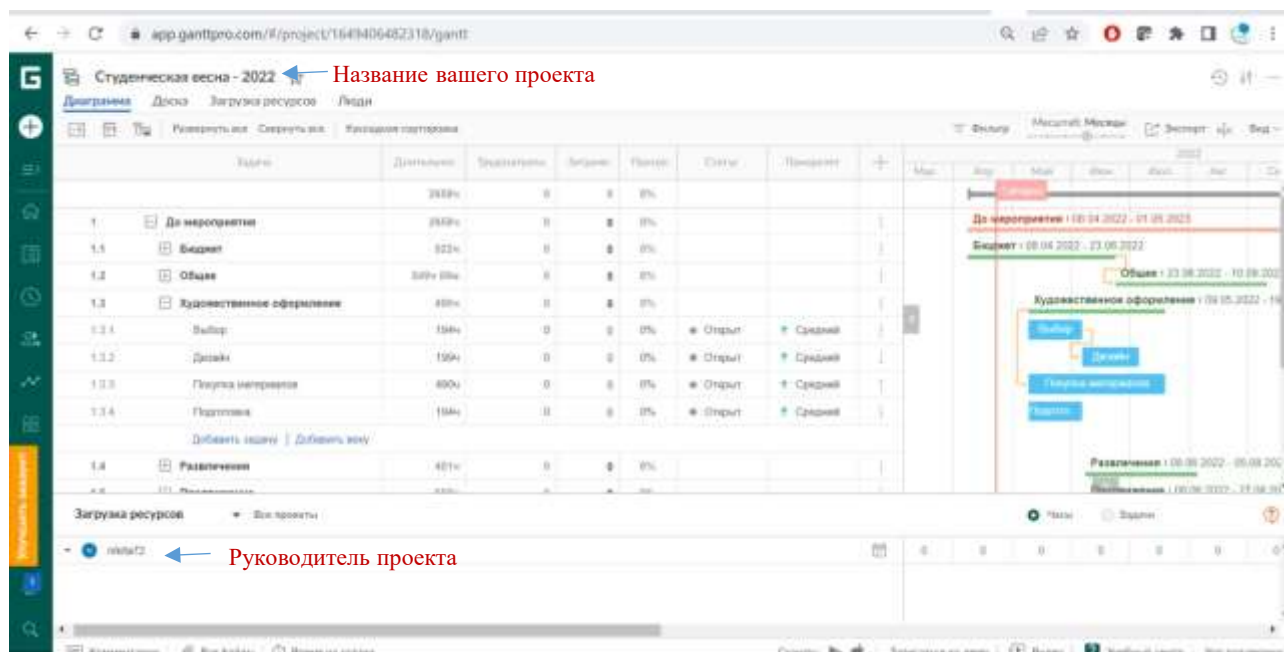
Опишите методы и технологии, которые Вы будете использовать для передачи информации при реализации проекта. Результат представьте в виде таблицы.

Название проекта: ТЕМА ВАШЕГО ПРОЕКТА
Методы и технологии, используемые для передачи информации

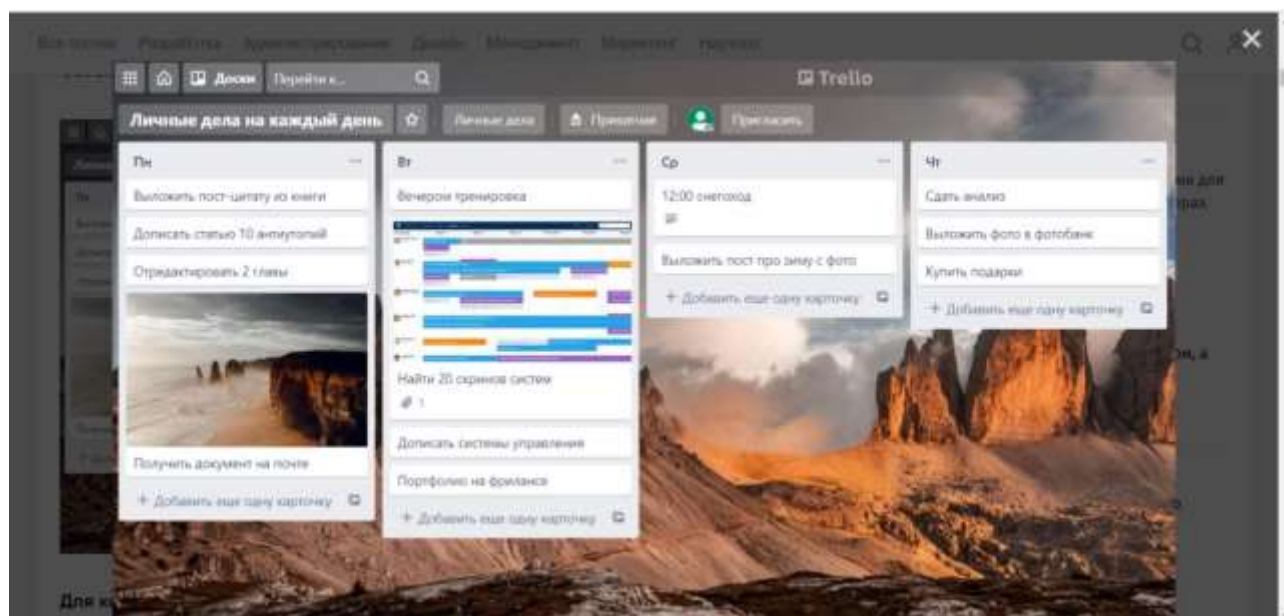
№ п/п	Метод, технология	Назначение
1.	Dropbox	Структурирование хранение документов
2.	Группа в Telegram	Групповое общение, срочные вопросы
3.	...	Видеоконференция
...		

Задание 4. Разработка плана коммуникации в проекте.

Используя результаты выполнения Задания 3, разработайте для своего проекта план его реализации или задания для участников проектной группы в одной из систем управления задачами (GanttPro, Wrike, Trello и др. <https://habr.com/ru/company/yougile/blog/545614/>). Результат представьте в виде скриншотов.



ИЛИ:



Сформируйте отчёт о работе и загрузите в СДО.

Практическая работа 7.

Образ продукта проекта

Цель: изучить способы построения образа продукта проекта.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом (Тема 6), в котором описываются требования к образу продукта проекта и прототипированием.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. Разработка образа продукта проекта.

При описании продукта Вашего проекта необходимо ответить на следующие вопросы [Управление продуктом в Scrum, Роман Пихлер]:

1. Что является **продуктом проекта**? Что должно получиться в итоге выполнения, результат вашего проекта?
2. Кто будет использовать/ покупать продукт? Для какой **целевой аудитории** разрабатывается продукт?
3. **Зачем** разрабатывать продукт? Какие нужды пользователей продукт удовлетворяет? Какую приносит пользу?
4. Каковы **ключевые характеристики** продукта, которые принесут обозначенную пользу и сделают продукт успешным? Какими свойствами должен обладать продукт, чтобы удовлетворить целевую аудиторию?
5. Существуют ли **аналоги** в организации / на рынке? Чем продукт похож на такие аналоги и чем он от них отличается?
6. Какие предполагаются **сроки** выполнения проекта и какой **бюджет** необходим, чтобы реализовать продукт?

Представьте ответы на вопросы по Вашему продукту проекта.

Задание 2. Разработка шаблона «Образ продукта».

Как показывает практика, удобнее работать с табличными представлениями продукта Вашего проекта, чем со списками, например, как показано ниже.

Шаблон «Образ продукта»

Проект: Название проекта	Дата составления: __.__.2019
Продукт проекта: Название продукта проекта <i>То, что должно быть получено по завершении проекта.</i>	
Цель проекта: <i>Зачем выполнять проект? Цель проекта – разрешить указанную проблему (задачу), она должна быть достижима в принципе, в обозначенные сроки и бюджет.</i>	

Целевая аудитория	Польза	Характеристика	Аналоги
Для какой целевой аудитории разрабатывается продукт? Кто будет использовать / покупать продукт?	Зачем разрабатывать продукт? Какие нужды пользователей продукт удовлетворяет? Какую приносит пользу?	Каковы ключевые характеристики продукта, которые принесут обозначенную пользу и сделают продукт успешным? Какими свойствами должен обладать продукт, чтобы удовлетворить целевую аудиторию (форма, размер, цвет, возможность, доступность, ...)?	Существуют ли аналоги в организации / на рынке? Чем продукт похож на такие аналоги и чем он от них отличается?
Срок проекта: _____ месяцев (недель)		Бюджет проекта: _____ руб.	

Изучите примеры заполнения шаблона «Образ продукта» и заполните шаблон для вашего продукта проекта.

Примеры заполнения шаблона «Образ продукта»

Пример 1

Проект: Face 4D reconstruction		Дата составления: 03.02.2022	
Продукт проекта: Face 4D reconstruction в оболочке мобильного приложения на платформе Android			
Цель проекта: Выпустить сервис на платформе Android с протестированным функционалом к 01 июня 2019, позволяющий подбирать прически для 3D модели любой головы.			
Целевая аудитория 1. Стилисты, парикмахеры и барберы, подбирающие образ своему клиенту. 2. Желающие посмотреть собственную голову в 3D с различными прическами.	Польза Продукт разрабатывается для того, чтоб решить проблему подбора прически (бороды) для конкретной формы головы. Польза продукта для целевой аудитории: 1. Возможность визуально представить различные прически для собственной головы и выбрать	Характеристика 1. Сканирование головы с минимальной погрешностью и высокой скоростью рендеринга изображения. 2. Наличие галереи различных причесок и образов, которые могут накладываться на конкретную 3D модель 3. Удобный и понятный интерфейс	Аналоги Приложения: • Glasses.com создает 3D модель лица для виртуальной примерки очков; • ShowMore – универсальная 3D примерочная, которая позволяет размещать виртуальные предметы в пространстве; • ... Устройство Sony XPeria Z2 (и выше) с возможностью

	подходящую, не прибегая к ножницам. 2. Облегчение взаимодействия с клиентами в процессе подбора прически. 3. ...	4. ...	создания 3d моделей. Прямого аналога пока на рынке нет.
Срок проекта: 5 месяцев		Бюджет проекта: N тыс. руб.	

Пример 2

Проект: Разработка международного квеста для сотрудников компании Z			Дата составления: 30.02.2022
Продукт проекта: Международный тематический квест «Лаборатория снов»			
Цель проекта: Провести уникальный квест на территории компании Z для иностранных и российских сотрудников, рассчитанный на 5 команд длительностью 90 минут, направленный на снятие коммуникационного барьера между сотрудниками.			
Целевая аудитория	Польза	Характеристика	Аналоги
Все русские и иностранные сотрудники компании Z, без ограничений по возрасту и должности.	Существует проблема: отсутствие коммуникации между российскими и иностранными сотрудниками. Данный проект направлен на: - помощь в создании коммуникации между иностранными и русскими сотрудниками; - помощь иностранным сотрудникам в адаптации; - расширение знакомств.	Сюжетный квест по станциям на территории компании. Предложено не менее 10 станций, среди которых есть как подвижные игры, так и станции с викторинами. Сюжет основывается на фильме «...». Для прохождения квеста участникам будет предложено разбиться на смешанные команды. Передвижение будет осуществляться по карте. ...	Аналоги в компании: 1. <i>Посвящение сотрудников.</i> Ежегодный квест для сотрудников, проводимый после прохождения адаптации. Преимущества: - материальные ресурсы, поддержка - разнообразие станций, ... Недостатки: - квест подготовлен только для русскоязычных

			сотрудников. 2.... Аналоги вне компании: 1. <i>Квеструмы.</i> Преимущества: - качественно проработанный сюжет, - многообразие типов загадок, ... Недостатки: - прохождение одновременно не более 1-2 команд, - нет учета особенностей работы компании Z, ... 2.
Срок проекта: 2 месяца		Бюджет проекта: X тыс. руб.	

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). – Пятое издание. – Project Management Institute, Inc., 2013. – 586 с.
2. Р. Мередит Белбин. Команды менеджеров. Как объяснить их успех и неудачу. – М. – 2009. – 240 с.
3. Р. Мередит Белбин. Типы ролей в командах менеджеров. – М. – 2003. – 232 с.
4. П. Ленсиони. Пять пороков команды. Притчи о лидерстве. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.

Сформируйте отчёт о работе и загрузите в СДО.

Практическая работа 8

Оценка уровня рисков проекта

Цель: изучить процессы управления, выявления (идентификации) и оценки рисков проекта. Научиться планированию мероприятий по предотвращению рисков и устранению последствий.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом (Тема 7), в котором описываются требования к оценке уровня рисков проекта.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчёт в электронном виде и загрузить его в СДО.

Методические рекомендации:

Задание 1. Оценка вероятности рисков проекта.

Используя следующие вопросы оцените возможные риски Вашего проекта:

1. *Какие неопределенности заложены в плане проекта?* Проанализируйте проект на все, что не указано четко. Например, если нет уверенности, что ключевые сотрудники вовремя успеют приступить к проекту, или еще не установлены связи с основными заинтересованными сторонами, то вероятность возникновения рисков достаточно высока. Такие неопределенности нужно выявить и проанализировать.

2. *Насколько ограничены в выборе при принятии решений?* Если нет альтернативных вариантов для критичных ресурсов в проекте, то такая ситуация увеличивает вероятность того, что что-то пойдет не так. Проанализируйте узкие места проекта, подумайте над запасными путями.

3. *Насколько значительны ограничения в проекте?* Жестко установленные ключевые даты проекта, сжатые сроки, ограниченный бюджет не позволяют ловко маневрировать, когда проект начинает идти в другую сторону.

4. *Насколько команда опытна?* Отсутствие опыта хотя бы у одного члена команды как в решении прикладных задач, так и в проектной деятельности, вызывает риски.

Результат представьте в виде таблицы.

Таблица 1. Оценка вероятности рисков проекта

Название проекта			
Какие неопределенности заложены в плане проекта?	Насколько ограничены в выборе при принятии решений?	Насколько значительны ограничения в проекте?	Насколько команда опытна?
...	...	...	...

Задание 2. Определение наиболее вероятных рисков проекта.

Для своего проекта составьте список наиболее вероятных рисков и структурируйте их, создав интеллект-карту, например, в виде диаграммы Исикавы (см. Тема 7) или ментальной карты (Mind-Map). Можно воспользоваться программами наподобие MindMeister, Coggle или др.

Задание 3. Разработка шаблона «Реестр рисков».

Изучите шаблон представления рисков проекта и пример его заполнения.

Шаблон «Реестр рисков»

Наименование проекта			
Дата создания		Дата изменения	

№	Риск	Потенциальное воздействие	Вероятность наступления (1 – 5)	Влияние риска (1 – 5)	Уровень риска	Меры по исключению (снижению) события	Меры по устранению последствий события в случае наступления
<i>Технологические риски</i>							
<i>Организационные риски</i>							
<i>Внешние риски</i>							

Легенда:

Вероятность наступления событий

1 – незначительная, 2 – низкая, 3 – средняя, 4 – высокая, 5 – очень высокая

Степень влияния на результаты проекта

1 – незначительная, 2 – низкая, 3 – средняя, 4 – значительная, 5 – критическая

Уровень риска определяется согласно данным, представленным в таблице 2.

Таблица 2. Таблица качественной оценки уровня рисков проекта

Вероятность наступления	Степень влияния				
	1 Незначительная	2 Низкая	3 Средняя	4 Значительная	5 Критическая
5 Очень высокая	Средний	Высокий	Высокий	Очень высокий	Очень высокий
4 Высокая	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Очень высокий
3 Средняя	Низкий	Средний	Средний	Высокий	Высокий
2 Низкая	Низкий	Низкий	Средний	Средний	Высокий

1 Незначительная	Низкий	Низкий	Низкий	Средний	Средний
-----------------------------------	--------	--------	--------	---------	---------

Примеры заполнения шаблона «Реестр рисков»

Пример 1

Наименование проекта	Анализ рынка РФ для компьютерного оборудования по сегментам				
Дата создания	11.05.2023	Дата изменения	19.09.2023		

РЕЕСТР РИСКОВ

№	Риск	Потенциальное воздействие	Вероятность наступления (1 – 5)	Влияние риска (1 – 5)	Уровень риска	Меры по исключению (снижению) события	Меры по устранению последствий события в случае наступления
<i>Технологические риски</i>							
1	Выход из строя рабочего компьютера с оперативными данными	Потеря наработанных данных, необходимость повторной затраты времени	2	3	Средний	1.Хранение всех данных (оперативных и итоговых) на Google-disk команды проекта 2.Отправка промежуточных итоговых данных по фазам проекта заказчику по Google- почте	Восстановление информации при помощи специалиста
2	Неправильное использование фильтров в Excel для очистки исходной базы данных	1.Нерепрезентативная выборка 2.Допущение ложных данных 3.Искажение результатов и выводов маркетингового исследования	3	5	Высокий	1. Использование полученного от заказчика списка слов «нерелевантных» тендеров 2. Утверждение методики очистки базы данных 3. Оперативная еженедельная консультация	1. Повторная очистка базы альтернативным методом – собственноручно «глазами» 2. Повторное использование правильно настроенного фильтра

						по очистке базы с заказчиком 4. Проверка очищенной базы «глазами» 5. Прочитывани е заголовков всех тендеров 6. Уточнение сути тендеров путем просмотра договоров о поставке	
3	Отключе ние сайтов zakupki.g ov.ru/ФН С/ зачестны йбизнес на продолж ительное время	Невозможность анализа данных о потребителях, поставщиках, технических характеристика х оборудования	2	4	Сред ний	1. Получение данных о графике системных работ на сайтах 2. Проведение анализа указанных данных в будние дни (наименьшая вероятность тех.работ)	1.Приостанов ка работы с сайтом 2.Заполнение информации, которую возможно найти в сети интернет на других источниках
4	...						
<i>Организационные риски</i>							
1	Потеря адекватн ой и своевремен ной коммуни кации между двумя команда ми, работаю щими над разными сегмента ми	1.Невозможнос ть своевременног о получения оперативной информации о выполнении части работ проекта студентами 4 курсов 2.Отставание от плана работ	2	4	Сред ний	1.Наличие разнообразны х видов связи между командами 2.Система еженедельных отчетов команд между друг другом	Перераспреде ление части работ одной команды между членами второй команды, корректирова ние общего плана работ
2	...						

Заполните шаблон «**Реестр рисков**» (пример 1) для Вашего проекта.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). – Пятое издание. – Project Management Institute, Inc., 2013. – 586 с.
2. Туккель И.Л., Сурина А.В., Культин Н.Б. Управление инновационными проектами: Учебник. – 2 изд., доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2017. 416 с.

Сформируйте отчёт о работе и загрузите в СДО.

Практическая работа № 9

Структурные составляющие проекта

Основные определения

Структура проекта – это совокупность взаимосвязанных элементов и процессов проекта, представленных с различной степенью детализации.

Сетевая диаграмма (сеть, граф сети, PERT-диаграмма) – графическое отображение работ проекта и зависимостей между ними.

Сеть – это полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями.

Дерево целей – граф, схема, показывающие, как генеральная цель проекта разбивается на подцели последующих уровней.

Дерево решений – граф, схема, отражающие структуру задачи оптимизации многошагового процесса.

Проблема (с др. греч. πρόβλημα) – 1) проблема есть нечто брошенное, выдвинутое вперед; 2) проблема – это препятствие, затруднение.

Цель – это конечный результат, на который преднамеренно направлен процесс; «доведение возможности до её полного завершения» (ЧТО мы хотим сделать?).

Задачи – это серия достижений, направленных на решение сформулированных проблем и осуществление поставленной цели (КАК мы будем это делать?).

Теоретические сведения

Разработка любого проекта начинается с описания проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение которой он направлен.

Проблема – осознанное противоречие между реальным состоянием дел и желаемым будущим. Диагностику проблемы можно осуществлять следующими методами анализа: экономическим, статистическим, маркетинговым, SWOT-анализом, комплексной диагностикой.

Предпроектный анализ предполагает проблемно-позиционный анализ сложившейся ситуации, главная его цель – обоснование, доказательство необходимости, актуальности проекта.

Методы структуризации проекта принципиально сводятся к двум основным типам:

- метод «сверху вниз» – определяются общие задачи, на основе которых далее осуществляется детализация уровней проекта;
- метод «снизу вверх» – определяются частные задачи, а затем происходит их обобщение.

Для структуризации проекта используют ряд специальных моделей, в частности:

- дерево целей;

- дерево решений;
- дерево работ (или иерархическую структуру работ);
- организационную структуру исполнителей;
- матрицу ответственности;
- сетевые модели;
- структуру потребляемых ресурсов;
- структуру затрат;
- структуру контрактов;
- структурную модель организации проекта.

Представление целей начинается с верхнего уровня, дальше они последовательно разукрупняются. При этом основным правилом разукрупнения целей является полнота: каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня исчерпывающим образом.

На каждой стадии планирования необходимо разделить работы по проекту на части. Например, на стадии технического проектирования основные части проекта, как правило, очевидны. В дальнейшем, когда станет известно больше деталей, эти части могут быть расчленены на соответствующие разделы. Наконец, могут быть определены подразделы и отдельные группы («пакеты») работ. Эта процедура известна как составление дерева работ проекта (ДРП) (Work Breakdown Structure – WBS). Такое дерево является средством расчленения большого, сложного проекта на его компоненты или хозяйственной программы на составляющие проекта

(рис. 2).

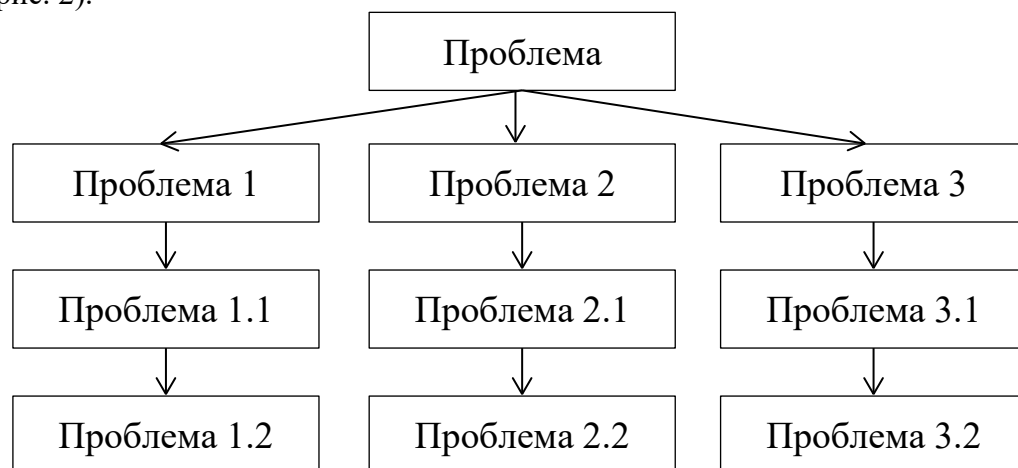


Рис. 2. Схема структуризации проблемы

Задания

Работая в команде, опишите проблемную ситуацию вашего проекта, выявите противоречие и сформулируйте основную проблему. Заполните табл. 2.

Таблица 2

Алгоритм формулировки проблемы

Тема проекта	Проблемная ситуация	Противоречие	Формулировка проблемы

Задание для самостоятельного выполнения

Сформулировать миссию и цели проекта. Построить дерево целей вашего проекта. Определить основную цель проекта и сформулировать 3–5 задач проекта.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой структура проекта?
2. Основные методы структуризации проекта. Их отличие.
3. Структурные элементы проекта, их особенности.
4. Что представляет собой дерево целей и дерево решений?
5. Как при планировании проектов используется принцип иерархии?
6. Чем отличается цель проекта от задач?

Практическая работа № 10

Обеспечение проектной деятельности

Основные определения

Программа – это совокупность проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения.

Портфель – набор проектов или программ, объединенных вместе с целью эффективного управления и достижения стратегических целей, а также деятельность по их обеспечению. Проекты, входящие в портфель, как правило, имеют общие ограничения (по срокам, ресурсам, уровню риска).

Окружение проекта – сложный комплекс взаимосвязанных отношений, которые постоянно воздействуют на проект по мере его реализации. Кроме того, большинство проектов сами воздействуют на внешнюю среду.

Жизненный цикл проекта – это промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения.

Команда проекта – это специальная группа, которая становится самостоятельным участником проекта или входит в состав одного из этих участников и осуществляет управление инвестиционным процессом.

Стейкхóлдер (англ. *stakeholder*) – заинтересованная сторона, причастная сторона, участник работ, роль в проекте — лицо или организация, имеющая права, долю, требования или интересы относительно системы или её свойств.

Ресурсы – условия, необходимые для достижения поставленной цели.

Теоретические сведения

Факторы окружения сами меняются во время осуществления проекта. К факторам ближнего окружения относят:

- 1) Руководство предприятия (определяет цели и основные требования к проекту);
- 2) Сферу финансов (определяет бюджетные рамки, способы и источники финансирования);
- 3) Сферу сбыта (формирует важные требования и условия к проекту, связанные с рынком сбыта, поведением покупателей и действием конкурентов);
- 4) Сферу производства (связана с рынком средств производства, определяет выбор технологии, оптимизацию мощностей и затрат);
- 5) Сферу материального обеспечения (связана с рынком сырья и полуфабрикатов и формирует требования к обеспечению сырьем, материалами по приемлемым ценам);
- 6) Сферу инфраструктуры (связана с рынком услуг и выдвигает требования к рекламе, транспорту, связи, информационному и прочему обеспечению).

Факторами внешнего окружения являются:

- 1) Политические условия (политическая стабильность, поддержка проекта правительством, уровень преступности);
- 2) Экономические факторы (тарифы и налоги, уровень инфляции и стабильность валюты, банковская система);
- 3) Правовые условия (правовое и законодательное обеспечение инвестиционной деятельности);
- 4) Социальные условия (социокультурные и демографические характеристики населения, его отношение к проекту);
- 5) Инфраструктура (наличие и стоимость сырья, воды, энергии, сбытовая сеть, логистика, уровень конкуренции и пр.);
- 6) Природные и климатические условия.

Задачей управляющего проектом является анализ и учет всех значимых факторов окружения. Таким образом, управление проектами представляет собой определение, установление, регулирование и развитие связей между элементами проекта, обеспечивающих достижение поставленных перед проектом целей.

Для успешной реализации проекта важно, чтобы любой член команды понимал, что происходит в проекте, какие ему необходимо выполнять задачи и как эти задачи могут повлиять на проект. Основываясь на этой информации, команда проекта сможет сообщать о возникающих трудностях и изменениях, предлагать решения.

Системный подход, системная методология, системное проектирование отражают реальный процесс интегрирования знаний и деятельности, науки и социальной практики в проектной культуре. В функции управляющего проектом входят: планирование, контроль, анализ, принятие решений, бюджетирование, организация осуществления проекта, мониторинг, оценка, отчетность, экспертиза, проверка и приемка, бухгалтерский и управленческий учет, администрирование.

Требования – это рамки, в которых реализуется проект, например, рамки закона, положение о конкурсе проектов и прочее. Ожидаемый результат – это предполагаемый итог реализации проекта. Результат должен быть реальным, достижимым в указанные сроки и с использованием определённого набора ресурсов. Для наиболее верной формулировки ожидаемого результата необходимо произвести его проекцию на решаемую проблему (рис. 3).



Рис. 3. Цикл жизни проекта

Для анализа средств, которые необходимы для достижения целей и подцелей проекта, осуществляется структуризация ресурсов различных типов. Иерархически построенный граф фиксирует необходимые на каждом уровне ресурсы для реализации проекта.

Задания

Для перечисленных ниже проектов выполните следующее.

1. Разработайте оптимальный жизненный цикл, охарактеризуйте его основные стадии.
2. Определите область применения проекта, наметьте решение основных задач.
3. Определите возможных участников проекта, перечислите их интересы.
4. Перечислите внешние и внутренние факторы, которые могут повлиять на проект.

Темы проектов (выбрать самостоятельно).

Задание для самостоятельного выполнения

Внутри команды необходимо определить роли каждого участника. Обосновать актуальность ранее выбранной темы проекта с учетом факторов окружения проекта.

Для своего ранее выбранного проекта выполнить задания 1–4. Заполнить табл. 3.

Таблица 3 Взаимодействие основных составляющих проекта

№	Планируемый объект	Этап (характеристика)	Задача	Необходимые ресурсы
1				
2				
...				

Контрольные вопросы

1. Что такое жизненный цикл проекта?
2. Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?
3. По каким признакам можно оценить полезность проекта для организации?
4. Участники проекта, их функции и полномочия.
5. На основании чего осуществляется планирование потребности в ресурсах?
6. Приведите пример процесса планирования ресурсов.

Практическая работа № 11

Организация проектной деятельности

Основные определения

Планирование проекта состоит:

- в определении целей и способов их достижения на основе формирования комплекса работ (мероприятий, действий), которые должны быть выполнены;
- в выборе нужных для этого методов и средств, а также ресурсов;
- в согласовании действий организаций – участников проекта.

Вехи проекта – ключевые этапы реализации проекта. Структура разбиения работ (СРР) – иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ.

Структурная схема организации (ССО) – описание организационной структуры, необходимой для выполнения работ, определенных в СРР.

Система (от др.-греч. – целое, составленное из частей; соединение) – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.

Системный подход – направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы.

Критический путь – это максимальный по продолжительности полный путь в сети. Работы, лежащие на этом пути, также называются критическими.

Полный резерв времени или запас времени – разность между датами позднего и раннего окончаний работы.

Диаграмма Ганта – горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами.

Теоретические сведения

Элементы процесса организации проектной деятельности означают следующее (рис. 4):

- вход: подготовка к проектированию;
- выход: результаты проектирования;
- управление;
- ресурсы (механизм): материальные, финансовые и трудовые, обеспечивающие факторы процесса.

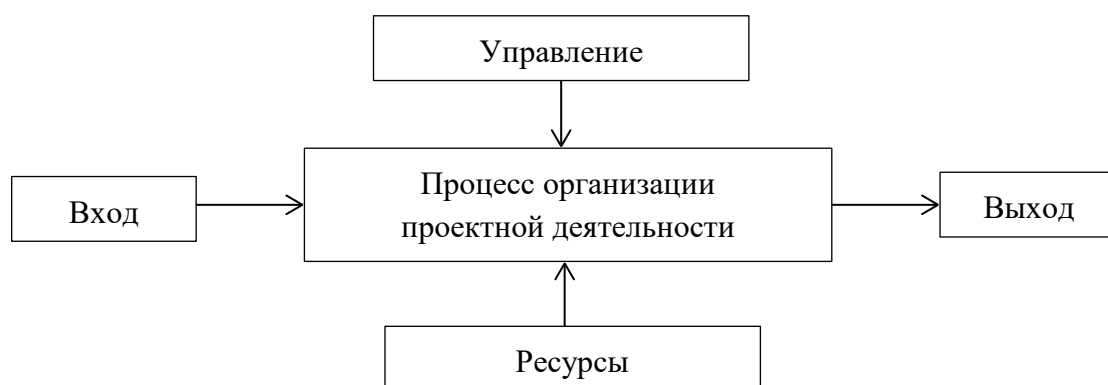


Рис. 4. Схема процессного подхода при организации проектной деятельности

Основные этапы планирования проекта представлены на рис. 5.

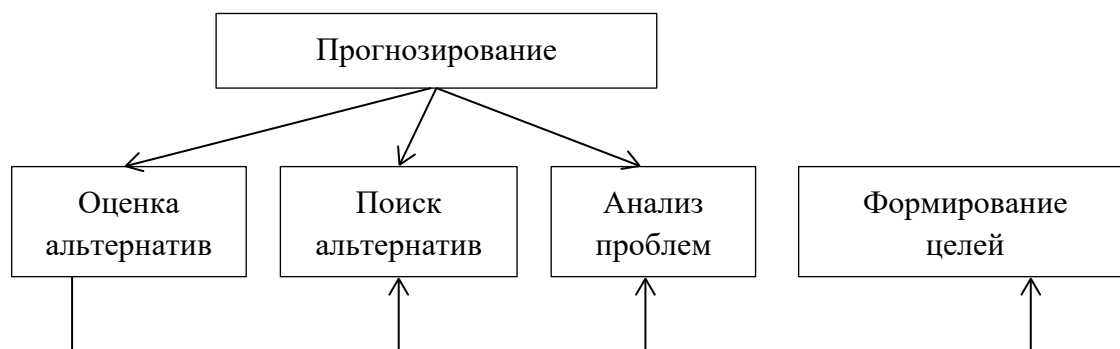


Рис. 5. Основные этапы планирования проекта

Системный подход определяет основные характеристики. Проекты могут быть разнообразными, многоплановыми. Однако они имеют специфические характеристики:

- разовость;
- уникальность; – результативность; – инновационность.

В свою очередь, системный подход позволяет спланировать и реализовать проект, исходя из трех главных вопросов:

- сколько времени это займет;
- во сколько это обойдется;
- совпадет ли конечный результат с ранее намеченным.

Разложить сложную задачу на ряд простых, но взаимосвязанных задач, представить её в виде иерархической структуры можно с помощью метода декомпозиции (рис. 6).

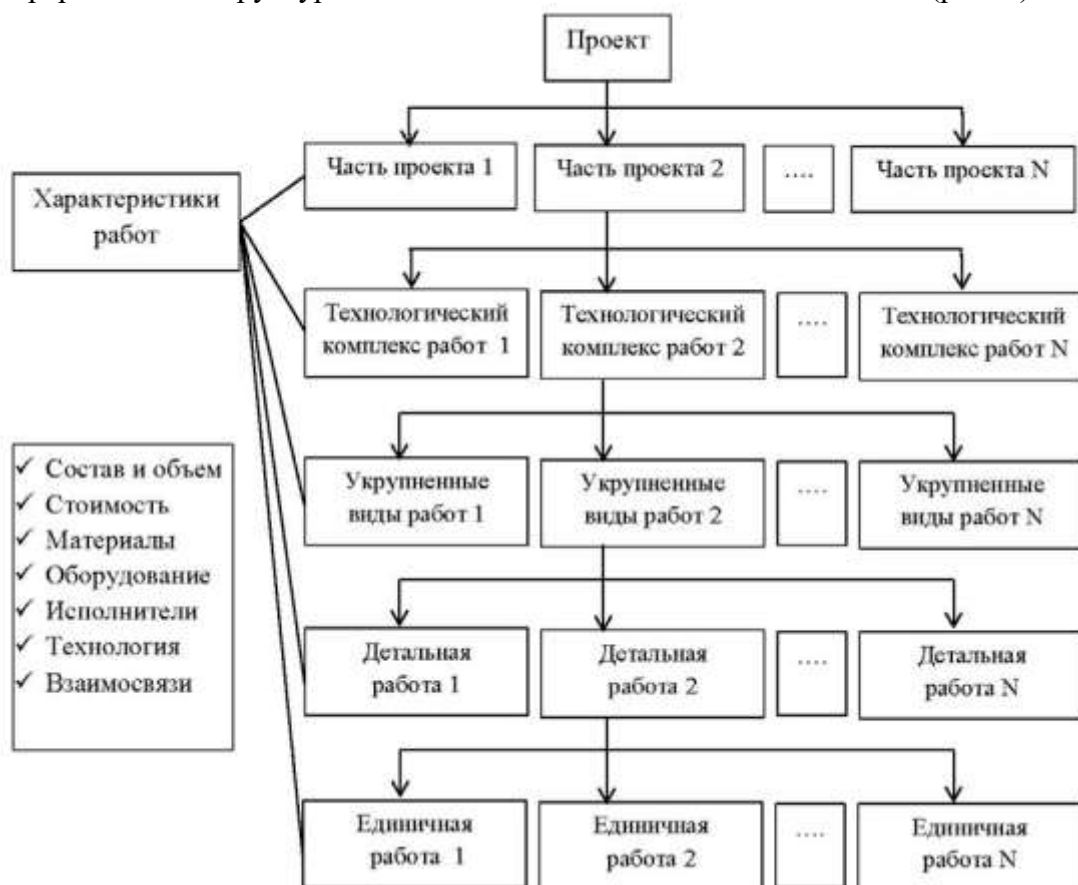


Рис. 6. Схема применения метода декомпозиции

Подготовка к проектной деятельности осуществляется по существующему (разработанному) и утвержденному плану проектирования. Выходящими параметрами являются: определение цели проекта, типологические признаки проекта, разработка бюджета и оценка качества проекта, факторы проектной деятельности, основные требования к использованию метода проектов.

Задание

По представленной диаграмме (рис. 7) рассчитайте критический путь проекта.

Примечание: На приведенном примере сетевой диаграммы каждая вершина обозначена кружком с дробью внутри: числитель означает номер работы по проекту, промаркированный в алфавитном порядке, знаменатель – продолжительность выполнения работ во временных единицах (например, недели). Выполнение некоторых работ невозможно без предварительного завершения других: например, работа F невозможна без окончания предшествующих работ A и D; для выполнения работы L необходимо завершение этапов E, F, H, I, J и K.

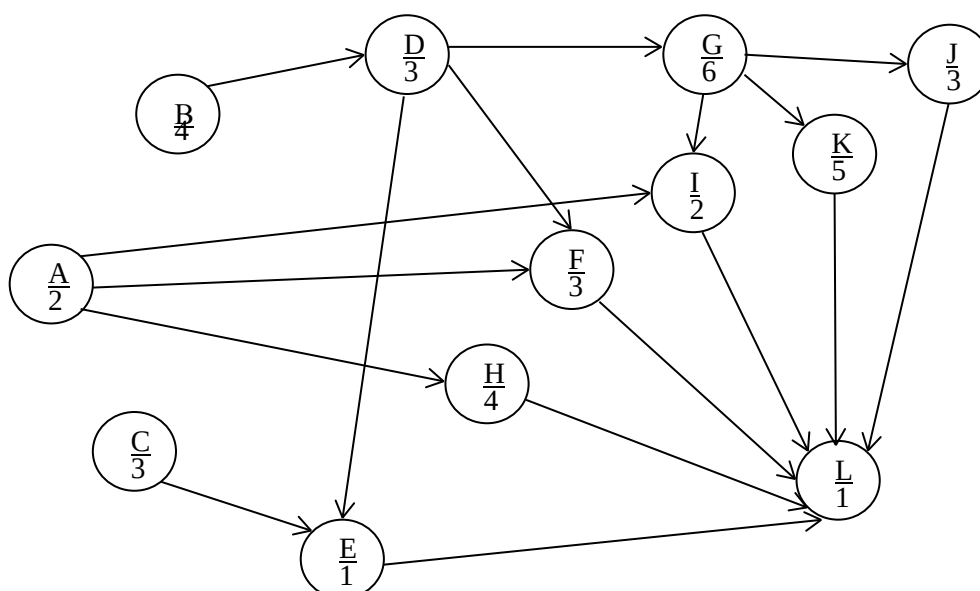


Рис. 7. Сетевая диаграмма проекта

Задание для самостоятельного выполнения

Составить структурную схему организации вашего проекта и обосновать ее. Построить сетевую диаграмму, а также рассчитать критический путь своего проекта.

Контрольные вопросы

1. Какова цель планирования проекта?
2. Как определяются основные вехи проекта?
3. Как в планировании проектов используется принцип иерархии?
4. Для чего необходима структура разбиения работ?
5. От чего зависит уровень детализации СРР?
6. Что может выступать основанием декомпозиции СРР?
7. Зачем необходима структурная схема организации проекта?
8. На какие работы, прежде всего, необходимо обратить внимание с целью сокращения сроков реализации проекта?
9. В чем заключается схема процессного подхода при организации проектной деятельности?
10. Какие элементы входят в рабочую схему организации и реализации проектной деятельности?

Практическая работа № 12

Технологии ведения проектной деятельности

Основные определения

Технология проектирования – совокупность методологии и средств проектирования, а также методов и средств его организации (управление процессом создания и модернизации проекта).

Диаграмма Исикавы – метод выявления причин неудовлетворительного состояния каких-то уже существующих объектов.

Метод «морфологического ящика» Цвикки – построение таблицы, в правом столбце которой перечисляются функциональные узлы, а в строках, напротив каждого узла, перечисляются варианты его построения.

Теоретические сведения

Эффективность и качество технологического процесса проектирования обуславливаются уровнем его организационного, методического, материально-технического и кадрового обеспечений.

Основные факторы технологии проектирования и их влияние на компоненты качества проектной продукции представлены на рис. 8.



Рис. 8. Факторы технологии проектирования

Диаграмма Исикавы, которую за ее форму также называют «рыбий скелет», служит для представления связей между причинами проблем и определения наиболее значимых среди них. Диаграмма позволяет в доступной форме систематизировать основные причины анализируемых проблем и выделить самые существенные. При построении диаграммы должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными (рис. 9). Процедура детализации заканчивается, когда выделяются факторы, на которые можно воздействовать, или факторы, на которые нельзя воздействовать, т. е. находящиеся вне зоны влияния.

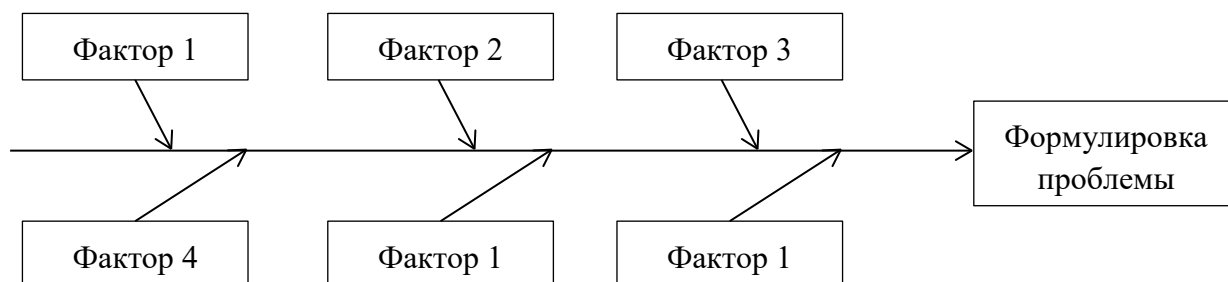


Рис. 9. Диаграмма Исикавы

Поиск решения проблем методом «морфологического ящика» Цвикки. Метод «морфологического ящика» реализуется в три этапа. На первом этапе создаваемый объект расчленяется на важнейшие функциональные узлы. Например, если проектируется поход, то в качестве его функциональных узлов могут выделяться: маршрут, участники, способы движения, питание, способы приготовления пищи, оборудование и др. На втором этапе определяются альтернативные варианты построения функциональных узлов. На третьем этапе строится «морфологический ящик», определяющий возможные варианты построения объекта. В табл. 4 показан «морфологический ящик» Цвикки при решении создания школьного музея.

Таблица 4 Морфологический анализ объекта

Параметры создаваемого объекта	Варианты решений			
Жанр музея	Музей-экспозиция	Музей-мастерская	Музей-лаборатория	Музей-клуб
Отделы	Один	Два	Три	Четыре
Размещение экспозиции	Уголки в кабинетах или в коридорных витринах	Уголки в кабинетах плюс в коридорных витринах	В отдельном помещении	В отдельном помещении, коридорах и/или уголках
Изменение экспозиции	Периодическая	По мере накопления экспонатов	—	—
Контакты с другими школьными экспозициями	Автономный	Периодический обмен экспонатами, проведение совместных мероприятий	Кустовой	—

Задание

Каждая команда для своего проекта составляет диаграмму Исикавы.

Задание для самостоятельного выполнения

Каждой команде необходимо для своего проекта провести морфологический анализ проектируемого объекта.

Контрольные вопросы

1. Какие факторы технологии проектирования вы знаете?
2. В чем заключается оптимизированная модель технологии проектирования?
3. Какие стадии включает схема управления качеством проекта?
4. Какие критерии эффективности оценки качества проектов вы знаете?

5. Какие виды взаимодействия вы знаете?
6. Какие основные факторы, необходимые для протекания информационного взаимодействия, вы знаете?

Практическая работа № 13

Управление работами по проекту

Основные определения

Работа определяется как совокупность взаимосвязанных действий, направленных на достижение желаемого результата за намеченный (заданный) интервал времени.

Объем работы может выражаться в разных величинах: трудоемкости, продолжительности, стоимости и т. д.

Планируемая потребность в ресурсах определяется на основании того, какие ресурсы и в каких количествах должны быть использованы для выполнения работ проекта.

Продолжительность работы может быть определена из ее объема и производительности ресурсов, требующихся для ее выполнения.

Под **структурой работы** подразумеваются компоненты или параметры, определяющие ее характеристики в проекте.

Свободный резерв определяет время, на которое можно задержать выполнение работ, не изменяя раннего начала всех последующих работ. **Полный резерв** определяет:

- время, на которое может быть задержано выполнение работы без изменения продолжительности;
- сроки окончания всего проекта (разность между поздним и ранним сроками окончания работы);
- фактические начало и окончание – фактические даты начала и окончания отдельной работы.

Производительность труда – плодотворность, продуктивность производственной деятельности людей, т. е. способность конкретного труда создавать в единицу рабочего времени определенное количество продукции.

Стоимостной метод – количество продукции, учитываемое по сметной стоимости или договорной цене.

Натуральный метод производительности труда позволяет определять выработку рабочих по профессиям в натуральных показателях по видам работ (в кубических метрах кирпичной кладки) либо в целом в единицах измерения конечного продукта, приходящегося на одного работающего (в километрах трубопровода).

Нормативный метод измерения производительности труда показывает соотношение фактических затрат труда на определенный объем работ с затратами труда, полагающимися по норме.

Теоретические сведения

Методы управления планированием ресурсов сводятся к методам, позволяющим оптимально планировать потребность и распределение ресурсов между работами.

Возможны ситуации, когда ресурсы, назначаемые на конкретную работу, являются основным фактором, определяющим сроки ее начала и окончания. В этом случае составляются собственные ресурсные календари, согласно которым осуществляется выполнение работы.

При назначении работам ограниченных ресурсов необходимо учитывать их пределы потребления, что в дальнейшем позволит проводить анализ профилей их использования. Существующие программные продукты для календарно-сетевого планирования поддерживают от одного до двух пределов потребления: нормальный и максимальный. Нормальный предел потребления характеризует то количество ресурса, которое может быть

предоставлено для выполнения работы при нормальных условиях в единицу времени (например, для работника это 8 человекочасов в день). Максимальный предел потребления характеризует то количество использования ресурса в единицу времени, которое при дополнительных затратах может быть обеспечено (10–12 человекочасов в день).

При анализе профилей использования ограниченных ресурсов определяется соответствие между пределами их потребления (возможностью) и потребностью для выполнения работы. В ряде случаев возникает ресурсный конфликт, когда потребность в каком-либо ресурсе превышает его максимальный предел потребления (например, одновременно выполняемые работы используют один и тот же ресурс).

Для оптимизации распределения ресурсов и, в частности, разрешения ресурсных конфликтов используются методы выравнивания, которые учитывают пределы потребления ресурсов и позволяют использовать их наиболее эффективно. Выравнивание ресурсов устраняет пики в их использовании и устанавливает уровень использования ниже максимального предела, смещая выполнение некоторых работ на более поздние даты.

Как правило, используются следующие методы выравнивания:

- нормальное – работа планируется на более поздний срок за счет резерва времени до появления необходимого количества ресурса;
- разбиение – работа разбивается на несколько частей, для выполнения каждой из которых необходимо требуемое количество ресурса;
- растяжение – уменьшение интенсивности использования ресурса за счет увеличения продолжительности работы;
- сжатие (в случае избытка ресурса) – уменьшение продолжительности выполнения работы за счет увеличения интенсивности использования ресурса.

Эффективное управление временем связано с достижением результатов деятельности. Схема деятельности с ориентацией на результат – важный инструмент управления.

Задание

Исходная длительность проекта, приведенного на рис. 10, равна 16 дням.

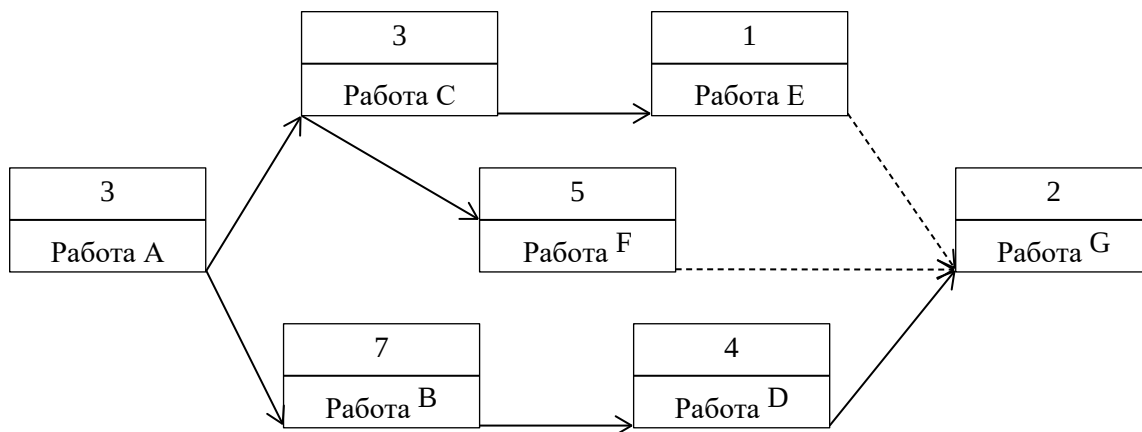


Рис. 10. Длительность проекта

Сократите длительность проекта до 12 дней с учетом того, что вы можете рассчитывать на дополнительное финансирование в размере не более 700 руб. При этом известно, что на работах С и D планируется использовать рабочих одной профессии и квалификации, причем работу С

осуществляют четыре человека, а работу D – восемь человек; Стоимость сокращения длительности работы D равна руб./день; Стоимость сокращения длительности работы В равна руб./день.

Ответ представьте в виде диаграммы Ганта и укажите работы нового критического пути.

Задание для самостоятельного выполнения

Сформулировать виды работ по своему проекту и указать их сроки выполнения (табл. 5). Рассчитать запасы времени по работам проекта.

Таблица 5 **Виды и сроки выполнения работ по проекту**

Работа	Предшествующая работа	Срок выполнения, дней
A		
B		
C		
D		
E		

Контрольные вопросы

1. Что такое работа? Какая работа называется фиктивной?
2. Что понимают под содержанием работ?
3. Что необходимо определить для эффективного управления содержанием работ?
4. На основании чего осуществляется планирование потребности в ресурсах?
5. Приведите пример процесса планирования ресурсов.
6. Можете ли вы привести примеры ситуаций, когда возникает ресурсный конфликт?
7. Какие существуют методы выравнивания потребности в ресурсах?
8. Что понимают под структурой работы и из чего она состоит?
9. Приведите примеры факторов потерь времени в ходе реализации проекта.

Практическая работа № 14

Презентация проекта

Основные определения

Проектная документация – комплекс документов, раскрывающих сущность проекта и содержащих обоснование его целесообразности и реализуемости.

Паспорт проекта — документ, содержащий основные текстовые данные и схематические изображения, характеризующие техническое решение, экономическую целесообразность и условия применения проекта.

Пояснительная записка (ПЗ) – это один из важнейших пунктов проекта, который несет в себе полное описание и характеристики выбранных технологий, обуславливающих вид и конструкцию исследуемой системы. Пояснительная записка необходима для отражения информации об объекте, принятых технических решениях и их обоснования (прил. 1).

Рецензия на проект – это критический отзыв, экспертное заключение, в основе которого лежит объективный профессиональный анализ проекта (прил. 2).

Презентация – документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т. п.) с целью донести до аудитории полноценную информацию об объекте.

Теоретические сведения

Важным этапом подготовки к защите проекта является подготовка презентации. Презентация – системный итог деятельности обучающегося, в нее вынесены все основные результаты работы над индивидуальным проектом.

Выполнение презентаций для защиты проекта позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формирует коммуникативные компетенции обучающегося.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала.

Оптимальное количество слайдов, предлагаемое к защите работы, – 10–12.

Содержание материала, представленного в одном слайде, должно соответствовать заголовку слайда.

Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны без анимации, соблюдать единый стиль оформления всех слайдов. Рекомендуется на одном слайде использовать не более трех цветов: один – для фона, один – для заголовков, один – для текста. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени.

Шрифт, выбираемый для презентации, должен обеспечивать читаемость на экране и быть в пределах размеров 18–72 пт, что обеспечивает презентабельность представленной информации. Не следует использовать разные шрифты в одной презентации.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации обязательными являются следующие слайды.

Первый слайд – полное наименование образовательной организации (согласно уставу), тема проекта, фамилия, имя, отчество каждого участника команды, фамилия, имя, отчество руководителя.

Слайд – анализ ситуации, относительно которой появилась идея создать новый продукт.

Слайд – цель и задачи проекта, способы решения проблемы (методы исследования).

Слайд – теоретическое положение, выносимое на защиту.

Слайды, иллюстрирующие этапы и результаты практической части работы: рекомендуется использовать фотографии, графики, диаграммы, таблицы, характеристики.

Слайды, демонстрирующие особенности конструкторских решений, возможные эффекты от реализации проекта.

Последний слайд – «Спасибо за внимание».

В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, схем.

На слайде с результатами исследования рекомендуется представлять обобщенные результаты организационного этапа по проблеме исследования.

На слайде по результатам оценочного этапа практической части работы следует представить динамику результатов исследования по обозначенной проблеме.

Задание

Составьте рецензию на свой проект.

Задание для самостоятельного выполнения

Подготовить презентацию проекта. Написать одну рецензию на один из проектов другой команды (одну рецензию могут готовить 1–3 человека).

Контрольные вопросы

1. Как проверить логическую взаимосвязь основных структурных составляющих проекта?
2. Назовите и охарактеризуйте виды проектной документации.
3. Что включает в себя паспорт проекта?
4. Основное назначение презентации.
5. Какие требования предъявляются к оформлению проекта?
6. Как создается исследовательский проект?
7. Как создается информационный проект?
8. Как создается творческий проект?
9. Как создается игровой проект?
10. Как создается практический проект?
11. Как организуется презентация проекта?
12. Как организуется обсуждение результатов проектирования?
13. Как оценивается проект?
14. Как можно представить результаты проекта в графической форме?

Практическая работа № 15

Защита проекта

Защита проекта – обоснования принятых в проекте решений и проекта в целом, направляемого вышестоящим организациям или заказчику.

Оценка проекта – это процесс анализа затрат ресурсов на реализацию проекта и полученных результатов, его соответствия поставленным целям и ожиданиям всех участников.

Для защиты проектов выбирается комиссия, состоящая из 3–4 человек.

Защиту проекта осуществляют авторы проекта в присутствии комиссии. Время защиты не более 7–10 минут. Защита презентации проекта оценивается по критериям (прил. 3).

В процессе защиты обучающиеся должны осветить следующие вопросы:

- обоснование выбранной темы – актуальность ее и степень разработанности;
 - цели и задачи представляемого проекта, а также степень их выполнения;
 - краткое содержание (обзор) выполненной работы, основные этапы, трудности и пути их преодоления;
 - степень самостоятельности в разработке и решении поставленной проблемы;
 - рекомендации по возможной сфере практического использования данного проекта.
- Общие критерии оценивания проекта заключаются в следующих положениях:
- планирование и раскрытие плана, развитие темы;
 - сбор информации;
 - выбор и использование приемов и методов;
 - анализ информации;
 - личное участие;
 - презентация результатов проекта.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Базавлущая Л.М. Управление проектами в образовательном пространстве: учебное пособие / Л.М. Базавлущая. - Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2021. – 60 с.
2. Мандель, Б.Р. Современный менеджмент в образовании: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. – Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 493 с. : ил., табл. - <http://biblioclub.ru/>. – Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9413-8
3. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. –СПб., 2018. –84 с.

Дополнительная литература:

1. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.
2. Основы проектной деятельности : учебно-методическое пособие / сост. И. М. Дудина; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ, 2019. — 28 с.
3. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — М. : Юрайт, 2019. — 330 с.
4. Хелдман, К. Управление проектами : Быстрый старт/ К. Хелдман. — Саратов : Профобразование, 2017. — 352 с.
5. Левушкина, С. В. Основы проектного менеджмента : учеб. пособие для вузов / С. В. Левушкина. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 190 с.

Методическая литература:

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методы исследовательской / проектной деятельности» / Поддубная Н.А. – Ставрополь: СКФУ, 2019 (электронный ресурс).
2. Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Методы исследовательской / проектной деятельности» / Поддубная Н.А. – Ставрополь: СКФУ, 2019 (электронный ресурс).

Интернет-ресурсы:

1. Основные понятия педагогического проектирования. — <http://www.hrm.ru/db/hrm/pedagogicheskoe-proektirovanie/glossary.html>
2. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ - www.mon.gov.ru.
3. Педагогическое проектирование как категория дидактики — http://library20.info/book_207_glava_16_K.html.
4. Этапы и формы педагогического проектирования. — http://psychology.vuzlib.net/book_o350_page_30.html.

Практическое занятие 16. СОЦИАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И КОММУНИКАЦИЯ С ЛЮДЬМИ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Цель: познакомиться с особенностями социального взаимодействия и коммуникации с людьми с разной формой инвалидности.

Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:

Знания особенностей людей с разной формой инвалидности

Умения взаимодействовать с людьми с инвалидностью с учетом их психолого-педагогических характеристик

Актуальность темы: получение знаний об особенностях лиц с инвалидностью и их учет в рамках инклюзивного взаимодействия будет способствовать эффективной коммуникации.

Теоретическая часть.

1. Инклюзивная культура как основа социального взаимодействия с людьми с инвалидностью в современном обществе.
2. Психолого-педагогические характеристики людей с разными видами инвалидности (зрение, слух, нарушение работы опорно-двигательного аппарата, соматическими заболеваниями).
3. Особенности коммуникативной деятельности людей с разными видами ограничений по здоровью (слух, зрение, НОДА, соматические заболевания). Специфика общения в инклюзивной среде.
4. Этика и этикет во взаимодействии с людьми с инвалидностью.

Теоретическая часть (аннотация)

Дословный перевод термина «инклюзия» - включение, вовлечение или вхождение во что-то, как часть целого. **Инклюзия применительно к людям с инвалидностью** – процесс увеличения степени участия людей с инвалидностью в социуме, при котором общество создает условия для принятия человека с особыми потребностями посредством изменения самого устройства общества.

Современная социальная политика в отношении людей с инвалидностью в Российской Федерации ориентирована на их интеграцию в общество, максимальное «включение» в разные сферы общественной жизни, т.е. на их инклюзию. Сегодня инклюзия рассматривается как социальный заказ, это приоритеты государственной политики РФ, направленные на гуманизацию общества, на формирование высоких нравственных ориентиров подрастающего поколения.

По мнению британских ученых Т. Бута и М. Эйнскоу, инклюзия представляет собой триаду «инклюзивная политика – инклюзивная культура – инклюзивные практики», в которой инклюзивная культура находится в основании треугольника, так как именно инклюзивная культура, развитие общих инклюзивных ценностей и отношений сотрудничества может привести к изменениям и в других аспектах. **Инклюзивная культура - уровень развития общества, который выражается в толерантном, гуманном, терпимом, безопасном отношении людей друг к другу, где разделяются идеи сотрудничества, стимулируется развитие всех участников социального взаимодействия, где ценность каждого является основой общих достижений, а также формируются всеми принимающиеся инклюзивные ценности.**

Инклюзивная культура осуществляет контроль за соблюдением прав человека в обществе, связана с понятиями профессиональной этики и профессиональной культуры, преодолением дискриминирующего языка.

Практическая часть

1. Перечислить, какие коммуникативные особенности и трудности в личном (непосредственном) и дистанционном взаимодействии (онлайн, с помощью мессенджеров, по телефону) имеют люди с разной формой инвалидности (по слуху, зрению, с НОДА, соматическими заболеваниями).
2. Подготовить сообщения на темы «Этикет в отношении людей с инвалидностью по зрению», «Этикет в отношении людей с инвалидностью по слуху», «Правила общения при взаимодействии с людьми, передвигающимися на инвалидных колясках».
3. Укажите, в каких из представленных ниже предложений указана правильная терминология в отношении людей с инвалидностью, а в каких нет. Если указан неверный термин, то укажите, на какое слово его нужно заменить.

Предложения для разбора:

1. Прикованная к коляске девушка получила травму при падении с пандуса
2. Слепой бегун прокатился на велосипеде в тандеме со зрячим напарником

3. Дети с синдромом Дауна получили возможность ходить в инклюзивную школу
5. Дауночек — солнечный ребенок!
6. Умственно отсталая девушка из Волгограда смогла вернуть инвалидность благодаря СМИ
7. Трудное дефиле инвалида: на подиуме и в жизни.
8. Девочку на инвалидной коляске не пустили в кафе
9. Иди за своей мечтой: как слепой мальчик стал футболистом
11. Прогнали аутистов с детской площадки: Следственный комитет начал проверку.
12. Назло судьбе: как девушка-ампутант покорила подиум.
13. Выборы без границ. В санатории Пятигорска голосуют люди с ограниченными возможностями.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что такое инклюзивная культура?
2. Какие психолого-педагогические характеристики свойственны людям с инвалидностью по слуху, зрению, НОДА, соматическими заболеваниями?
3. Какова современная этика в отношении людей с инвалидностью?
4. Какие термины в отношении людей с инвалидностью считаются этичными, а какие нет?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

Основная литература

1. Инклюзивная культура и коммуникация: аудиоучебник / Н.М. Борозинец, О.В. Соловьева, А.А. Дарган, М.В. Колокольникова. - Ставрополь: СКФУ, 2022. – 1,88 GB.
2. Психология и этика делового общения: учебник / под ред. В.Н. Лавриненко. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 416 с.

Дополнительная литература

1. Бут Т., Эйнскоу М. Показатели инклюзии. Практическое пособие / Под ред. М. Вогана; пер. с англ. И. Аникеев; науч. ред. Н. Борисова, общая ред. М. Перфильева. М.: РООИ «Перспектива», 2007. 124 с.
2. Лазовская Н. А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений / Н. А. Лазовская. – Минск : Ковчег, 2016. – 144 с.
3. Романов П. В., Ярская-Смирнова Е. Р. Политика инвалидности: Социальное гражданство инвалидов в современной России. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006. – 260 с.

Учебно-методическая литература

Соловьева О.В. Основы инклюзивной культуры и профессиональной этики в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья: учебное пособие (практикум). – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 148 с.

Интернет-ресурсы

1. Особое детство www.osoboedetstvo.ru. Сайт для родителей детей с нарушениями развития и специалистов.
2. Официальный сайт Института коррекционной педагогики РАО. Содержит информацию об истории института, его лабораториях и центрах, о приоритетных направлениях исследований. <http://www.ikprao.ru>

3. Официальный сайт РООИ «Перспектива», представивший специальный раздел «Универсальный дизайн», с подборкой тематических информационных материалов. <https://perspektiva-inva.ru/chto-my-delaem/universaldesign/>

4. Педагогическая библиотека <http://pedlib.ru>

5. Федеральные государственные образовательные стандарты <https://fgos.ru/>

6. КРОК www.krok.org.ua Сайт создан с целью: облегчить специалистам по воспитанию и обучению детей с особыми потребностями поиск необходимой информации среди ресурсов сети Интернет; предоставить возможность обмена практическим опытом, методическими достижениями.

Практическое занятие 17. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ

Цель: познакомиться основами организации доступной среды в проектной деятельности.

Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:

Знания о нормативно-правовых актах, регламентирующих организацию и экологию доступной среды в РФ.

Актуальность темы: формирование знаний о проектировании и экологии доступной среды в условиях развития современного российского общества. осмысление важности организации доступной среды и универсального дизайна в проектной деятельности.

Теоретическая часть.

1. Нормативно-правовые основы организации доступной среды в РФ.
2. Проблемы организации доступной среды с учетом особенностей людей с инвалидностью.
3. Доступная среда и универсальный дизайн продуктов, объектов и сред.
4. Принципы универсального дизайна в проектировании.

Теоретическая часть (аннотация)

Нормативно-правовой основой социальной политика в России в отношении людей с инвалидностью являются международные правовые акты и федеральные законодательные акты РФ.

Важнейшим международным правовым актом, определяющим необходимость организации доступной среды в отношении людей с инвалидностью, преодоления барьеров, препятствующих их интеграции в разные сферы жизни, является Конвенция о правах инвалидов. В Конвенции дается определение универсального дизайна, как «дизайна предметов, обстановок, программ и услуг, призванный сделать их в максимально возможной степени пригодными к пользованию для всех людей без необходимости адаптации или специального дизайна». "Универсальный дизайн" не исключает ассистивные устройства для конкретных групп инвалидов, где это необходимо» (Конвенция о правах инвалидов, ст. 2).

В связи с ратификацией конвенции Российской Федерацией был принят ФЗ N 46-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов», в том числе касающиеся законодательства в сфере занятости, культуры, доступа к информации, транспорту и пр.

Практическая часть

1. Ознакомьтесь с текстом Конвенции о правах инвалидов и найдите в тексте все положения, которые относятся к универсальному дизайну. Составьте краткий конспект.
2. Подготовьте сообщение по теме «Нормативно-правовые основы организации доступной среды в России».
3. Сравните понятия «доступная среда» и «универсальный дизайн» и укажите, в чем состоят

их отличия. Обоснуйте, в каком случае в проектной деятельности оптимальным вариантом является создание доступной среды, а в каком – универсальный дизайн.

4. Придумайте концепцию проекта в вашей сфере деятельности (название проекта и основную идею). Укажите, какие условия необходимо соблюдать при разработке проекта, чтобы сделать его доступным для людей с инвалидностью а) по зрению; б) по слуху; в) с нарушением работы опорно-двигательного аппарата.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

Основная литература

1. Инклюзивная культура и коммуникация: аудиоучебник / Н.М. Борозинец, О.В. Соловьева, А.А. Дарган, М.В. Колокольникова. - Ставрополь: СКФУ, 2022. – 1,88 GB.
2. Психология и этика делового общения: учебник / под ред. В.Н. Лавриненко. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 416 с.

Дополнительная литература

1. Бут Т., Эйнскоу М. Показатели инклюзии. Практическое пособие / Под ред. М. Вогана; пер. с англ. И. Аникеев; науч. ред. Н. Борисова, общая ред. М. Перфильева. М.: РООИ «Перспектива», 2007. 124 с.
2. Лазовская Н. А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений / Н. А. Лазовская. – Минск : Ковчег, 2016. – 144 с.
3. Романов П. В., Ярская-Смирнова Е. Р. Политика инвалидности: Социальное гражданство инвалидов в современной России. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006. – 260 с.

Учебно-методическая литература

Соловьева О.В. Основы инклюзивной культуры и профессиональной этики в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья: учебное пособие (практикум). – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 148 с.

Интернет-ресурсы

1. Особое детство www.osoboedetstvo.ru. Сайт для родителей детей с нарушениями развития и специалистов.
2. Официальный сайт Института коррекционной педагогики РАО. Содержит информацию об истории института, его лабораториях и центрах, о приоритетных направлениях исследований. <http://www.ikprao.ru>
3. Официальный сайт РООИ «Перспектива», представивший специальный раздел «Универсальный дизайн», с подборкой тематических информационных материалов. <https://perspektiva-inva.ru/chto-my-delaem/universaldesign/>
4. Педагогическая библиотека <http://pedlib.ru>
5. Федеральные государственные образовательные стандарты <https://fgos.ru/>
6. КРОК www.krok.org.ua Сайт создан с целью: облегчить специалистам по воспитанию и обучению детей с особыми потребностями поиск необходимой информации среди ресурсов сети Интернет; предоставить возможность обмена практическим опытом, методическими достижениями.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине

«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ / ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для студентов направления подготовки

44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль):

«Информатика и математика»

Ставрополь, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	51
2. Цель и задачи самостоятельной работы.....	52
3. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося.....	52
4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой.....	53
4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.....	54
4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний.....	55
4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, рефератов, эссе, научных статей и т.д.).....	55
4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов.....	58
4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам.....	63
5. Контроль самостоятельной работы студентов.....	64
6. Список литературы для выполнения СРС.....	64

1. Общие положения

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- написание докладов;
- подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение учебно-исследовательских работ, Методы исследовательской / проектной деятельности;
- подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин; выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Самостоятельная работа по дисциплине «Методы исследовательской / проектной деятельности» направлена на формирование следующих компетенций:

Код	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,

	имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-5	Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

Номер компетенции изменить в соответствии с образовательной программой

2. Цель и задачи самостоятельной работы

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

3. Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр					
УК-1, УК-2, ОПК-9, ПК-5	Самостоятельное изучение литературы и источников	Собеседование	10	1	11
УК-1, УК-2, ОПК-9, ПК-5	Подготовка к практическим занятиям	Защита ЛР	18	2	20
УК-1, УК-2, ОПК-9, ПК-5	Написание реферата/доклада	Защита доклада	8	1	9
УК-1, УК-2, ОПК-9, ПК-5	Подготовка исследовательского проекта	Защита проекта	18	2	20
Итого за 5 семестр			56	6	60

4. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом

4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Для того чтобы практические и лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные

результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Вопросы для собеседования по самостоятельному изучению литературы

1. Определение проектной деятельности. Классификация проектов.
2. Какие факторы оказывают влияние на эффективность проекта?
3. Понятия «эффективность» и «результативность».
4. Какие показатели отражают результативность проекта?
5. Какие виды ограничений имеет проект?
6. Какова цель управления сроками реализации проекта?
7. Достоинства и недостатки использования метода проектов в учебной деятельности.
8. Роль и место проектной деятельности в системе образования и в процессе социализации молодежи.
9. Системная модель проектирования.
10. Жизненный цикл проекта.
11. Методология проекта.
12. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.
13. Принципы построения дерева проблем и дерева целей.
14. Понятие и виды риска. «SWOT-анализ»
15. Метод проектной деятельности.
16. Основные цели проектирования.
17. Содержание и этапы проектной деятельности.
18. Процессы планирования и определения целей проекта.
19. Принцип декомпозиции целей и создания иерархической структуры.
20. Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов.
21. Письменный отчет как форма представления результатов проектной деятельности.
22. Презентация проекта как форма представления результатов проектной деятельности.

4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, рефератов, эссе, научных статей и т.д.)

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически

(своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Реферат (доклад) – это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Реферат не должна составляться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в реферате должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки реферата студентом.

Выполнение реферата начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы – изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания реферата. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста реферата предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки реферат сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

Требования к написанию реферата

Написание 1 реферата является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема реферата может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Реферат должен быть написан научным языком.

Объем реферата должен составлять 20-25 стр.

Структура реферата:

- Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

- Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

- Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

- Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

- Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты реферата:

Защита реферата проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций. На защиту реферата отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите реферата приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания

доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Темы докладов

1. Классификация и критерии успешности проектов.
2. Роли и команда проекта.
3. Коммуникации в проекте.
4. Методы генерации идей.
5. Образ продукта проекта.
6. Риски проекта.
7. Разработка требований к результату.
8. Методы и задачи управления проектами на этапе реализации проекта.
9. Жизненный цикл проекта.
10. Планирование проекта.
11. Бюджет проекта.
12. Методы управления проектами.
13. Презентация идеи проекта.
14. Завершение проекта.

4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов

Исследовательская проектная работа – это групповая работа, для выполнения которой необходим выбор и приложение научной методики к поставленной задаче, получение собственного теоретического или экспериментального материала, на основании которого необходимо провести анализ и сделать выводы об исследуемом явлении. Выполнение проекта – это всегда коллективная, творческая практическая работа, предназначенная для получения определенного продукта или научно-технического результата. Такая работа

подразумевает четкое, однозначное формирование поставленной задачи, определение сроков выполнения намеченного, определение требований к разрабатываемому объекту.

Выполнение 1 группового проекта является обязательным условием выполнения самостоятельной работы по любой дисциплине профессионального цикла. Тема проектного задания может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Требования по выполнению и оформлению проекта

При выполнении проекта приветствуется работа в группе (2-3 человека). Проект – это исследовательская работа, в ходе которой студенты должны продемонстрировать владение навыками научного исследования, умения проводить анализ, обобщать информацию, делать выводы, предлагать свои решения проблемы, рассматриваемой в проекте.

При подготовке материалов проекта студенты должны продемонстрировать владение современными методами компьютерной обработки данных.

Критерии оценки работы участника проекта.

Для каждого из участников проекта оцениваются:

- профессиональные теоретические знания в соответствующей области;
- умение работать со справочной и научной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в Интернет;
- умение работать с техническими средствами;
- умение пользоваться соответствующими выполняемому проекту информационными технологиями;
- умение готовить материалы проекта для презентации: составлять и редактировать тексты, формировать презентацию проекта;
- умение работать в команде;
- умение публично представлять результаты собственной деятельности;
- коммуникабельность, инициативность, творческие способности.

Критерии выставления оценки участникам проекта

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
Отлично	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются	Технические средства и информационные технологии освоены и использованы для реализации проекта полностью	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в коллективе, организационные способности.	Проект представлен полностью и в срок.

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
	негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.			
Хорошо	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании соответствующих технических средств и информационных технологий	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Проект представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
Удовлетворительно	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Обнаруживает недостаточное владение навыками работы с техническими средствами и соответствующими информационными технологиями	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Проект сдан со значительным опозданием (более недели) и не полностью
Неудовлетворительно	Работа не выполнена или выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических	Навыков работы с техническими средствами нет, информационные технологии не освоены	Студент практически не работал, не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные не существенные	Проект не сдан.

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
	ошибок. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.		поручения в групповом проекте.	

Студенты должны: защитить проект в режиме презентации, предъявить файлы выполненного проекта, уметь рассказать о технологиях, использованных ими при выполнении проекта, дать оценку работы каждого члена группы (*если проект групповой*).

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Тематика исследовательских проектов

По теме «Информация и информационные технологии»:

1. **«Шифрование информации».** Учащимся предлагается понять и изучить возможные способы и методы шифрования информации. От простейших примеров – шифра Цезаря и Виженера до самых современных методов открытого шифрования, открытых американскими математиками Диффи и Хелманом.

2. **«Методы обработки и передачи информации».** В рамках данного проекта необходимо исследовать способы передачи информации от одного объекта к другому, найти возможные положительные и отрицательные стороны того или иного технического решения.

3. **«Организация данных».** Учащимся предлагается разработать простые и эффективные алгоритмы поиска нужных документов, добавления новых, а также удаления и обновления устаревших. В качестве примера можно взять виртуальную библиотеку.

4. **«Компьютер внутри нас».** Учащимся предлагается подумать над тем, какие информационные процессы происходят внутри человека, проанализировать уже известные человеческие реакции (безусловный рефлекс, например, или ощущение боли) и оценить их с точки зрения теории информации.

5. **«Мир без Интернета».** В рамках данного проекта необходимо проанализировать тот вклад, который внесла Глобальная Паутина в нашу жизнь, и каков бы мог быть мир без Интернета. Есть ли ему альтернативы, почему Интернет называют уникальным изобретением?

6. **«Россия и Интернет».** В рамках данного проекта учащийся должен проанализировать перспективы развития Интернета в России, найти сдерживающие факторы и факторы, ускоряющие его распространение.

7. **«Информационное общество».** Что же такое информационное общество? В чем его отличительные черты? Сделайте выводы, существует ли оно в России.

8. **«Лучшие информационные ресурсы мира».** Расскажите о лучших, на ваш взгляд, информационных ресурсах мира. Свое мнение обоснуйте.

9. **«Виды информационных технологий».** Что такое информационные технологии и как они связаны с научно-техническим прогрессом?

10. **«Мировые информационные войны».** Найдите причину их возникновения, подумайте, почему победа в информационной войне так важна и от чего она зависит.

11. **«Киберпреступность».** Хакеры, киберсквоттеры, спаммеры и т.д. Какие существуют способы профилактики киберпреступности и способы борьбы с ней?

12. **«Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете».** Сегодня любое произведение, будь то музыкальная композиция или рассказ, помещенное в Интернет, может быть безпрепятственно своровано и незаконно растиражировано. Какие вы видите пути решения этой проблемы?

13. **«Internet v. 1.2».** Чего не хватает сегодняшнему Интернету, а что из него надо немедленно убрать. Ваши советы по модернизации Глобальной Паутины.

По теме «Устройств и функционирование ЭВМ»:

1. **«Искусственный интеллект и ЭВМ».** В рамках данного проекта учащимся предлагается подумать, каковы возможности современных компьютеров и каковы перспективы их развития с точки зрения искусственного интеллекта. Компьютер – это просто инструмент или самостоятельный субъект?

2. **«Операционная система. Принципы и задачи».** В наше время трудно представить себе компьютер, на котором бы не была установлена операционная система. Так зачем же она нужна? Почему нельзя обойтись без нее и что она делает?

3. **«Компьютеризация 21 века. Перспективы».** Учащиеся должны подумать, какие сферы человеческой деятельности еще не компьютеризированы, где компьютеризация необходима, а где она категорически недопустима, и нужна ли она вообще.

4. **«Клавиатура. История развития».** История развития клавиатуры с начала 70-х годов и до наших дней. Какие клавиши за что отвечают, зачем были введены и почему клавиши, которые уже не выполняют тех задач, для выполнения которых были изначально введены (например, Scroll Lock), до сих пор не убраны.

5. **«История Операционных Систем для персонального компьютера».** Учащиеся должны сравнить ныне существующие и уже отжившие свое ОС, выделить отличия и найти сходства.

6. **«Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас»**. Желательно отыскать перечень правил техники безопасности для работы в кабинетах с компьютерами (первыми полупроводниковыми). Сравните их с современными правилами. Проанализируйте результаты сравнения.

7. **«Вирусы и борьба с ними»**. Проект желательно подготовить в виде красочной презентации с большим числом кадров, звуковым сопровождением и анимацией, где бы учащийся рассказал о способах защиты от вирусов, борьбы с ними и советы, сводящие к минимуму возможность заразить свой компьютер.

8. **«USB1.1, USB 2.0. Перспективы»**. Зачем создавался USB если уже существовали технология SCSI, а на компьютерах наличествовало по несколько LPT и COM портов? Каковы перспективы его развития, ведь для современных устройств даже 12 Мбит/с уже катастрофически недостаточно.

9. **«Random Access Memory»**. История появления, основные принципы функционирования. Расскажите о самых современных видах оперативной памяти, обрисуйте перспективы ее развития.

10. **«Принтеры»**. Человечеством изобретен добрый десяток принципов нанесения изображения на бумагу, но прижились очень немногие. И сейчас можно говорить о полном лидерстве лишь двух технологий – струйной и лазерной. Подумайте, почему.

11. **«Шифрование с использованием закрытого ключа»**. От учащегося требуется уяснить основные принципы шифрования с использованием так называемого открытого ключа. Проанализировать преимущества такого способа и найти недостатки.

12. **«BlueRay противDVD»**. Заменит ли в ближайшее время эта технология ставшую уже привычной технологию DVD? Если нет, то почему?

13. **«Central Processor Unit»**. Расскажите об истории создания первого процессора, истории развития отрасли в целом. Какие фирмы сегодня занимают лидирующие позиции на рынке, почему? Опишите структуру CPU, какие задачи он решает. Какие принципы лежат в основе его функционирования.

14. **«Компиляторы и интерпретаторы»**. Что это за программы, на основе чего строится их работа и зачем они нужны?

15. **«Мертвые языки программирования»**. От учащегося требуется описать этапы развития языков программирования, рассказать об их разновидностях, а затем показать, почему те или иные языки программирования так и не прижились.

16. **«Они изменили мир»**. Рассказ о выдающихся личностях, внесших существенный вклад в развитие вычислительной техники.

ПРИМЕРЫ: <https://tvorcheskie-proekty.ru/informatika>

4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для студента работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если студент самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему студенту лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

5. Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка реферата, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.

6. Список литературы для выполнения СРС

Основная литература:

1. Базавлущая Л.М. Управление проектами в образовательном пространстве: учебное пособие / Л.М. Базавлущая. - Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2021. – 60

с.

2. Мандель, Б.Р. Современный менеджмент в образовании: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. – Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 493 с. : ил., табл. - <http://biblioclub.ru/>. – Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9413-8

3. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. –СПб., 2018. –84 с.

Дополнительная литература:

1. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.

2. Основы проектной деятельности : учебно-методическое пособие / сост. И. М. Дудина; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ, 2019. — 28 с.

3. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — М. : Юрайт, 2019. — 330 с.

4. Хелдман, К. Управление проектами : Быстрый старт/ К. Хелдман. — Саратов : Профобразование, 2017. — 352 с.

5. Левушкина, С. В. Основы проектного менеджмента : учеб. пособие для вузов / С. В. Левушкина. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 190 с.

Методическая литература:

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методы исследовательской / проектной деятельности» / Поддубная Н.А. – Ставрополь: СКФУ, 2019 (электронный ресурс).

2. Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Методы исследовательской / проектной деятельности» / Поддубная Н.А. – Ставрополь: СКФУ, 2019 (электронный ресурс).

Интернет-ресурсы:

1. Основные понятия педагогического проектирования. — <http://www.hrm.ru/db/hrm/pedagogicheskoe-proektirovanie/glossary.html>

2. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ - www.mon.gov.ru.

3. Педагогическое проектирование как категория дидактики — http://library20.info/book_207_glava_16_K.html.

4. Этапы и формы педагогического проектирования. — http://psychology.vuzlib.net/book_o350_page_30.html.