



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Кафедра прикладной информатики**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ Л.Н. Акимова

21 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ З.С. Сейдаметова

21 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.03.03 «Проектирование и управление проектами»**

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
магистерская программа «Информатика и информационные технологии в  
образовании»

факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Симферополь, 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.О.03.03 «Проектирование и управление проектами» для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Информатика и информационные технологии в образовании» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель  
рабочей программы \_\_\_\_\_ Э.А. Умеров  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики  
от 19 февраля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ З.С. Сейдаметова  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета экономики, менеджмента и информационных технологий  
от 21 марта 2024 г., протокол № 7

Председатель УМК \_\_\_\_\_ К.М. Османов  
подпись

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.О.03.03 «Проектирование и управление проектами» для магистратуры направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Информатика и информационные технологии в образовании».**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

***Цель дисциплины (модуля):***

– научить управлять ИТ-проектом на всех этапах его жизненного цикла.

***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального
- осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.О.03.03 «Проектирование и управление проектами» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-2 - Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации

ОПК-3 - Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ПК-3 - Способен проектировать инновационные компоненты образовательных программ

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

**Знать:**

- методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
- современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной

- содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса
- основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения
- алгоритмы и технологий проектной деятельности, состава, назначения и применения инновационных ресурсов для проектирования основных и дополнительных образовательных программ

**Уметь:**

- разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
- разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
- учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП
- взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования
- осуществлять проектирование инновационного содержания образовательных программ, включая проектирование разработки цифровых образовательных ресурсов

**Владеть:**

- навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
- методами организации и управления коллективом, планированием его действий
- методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и

- опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП
- методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (умениями) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования
- методами проектирования инновационных компонентов образовательных программ

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.03.03 «Проектирование и управление проектами» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль "Научные основы современного образования" учебного плана.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.з ан.	прак т.зан	сем. зан.	КСР		
2	144	4	46	12	26			8	98	ЗаО
Итого по ОФО	144	4	46	12	26			8	98	

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	КСР	СР		л	лаб	пр	сем	КСР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Раздел 1. Теоретические и методологические аспекты управления проектом</b>															
Тема 1. Введение. Основные понятия в области управления проектами.	13	1	2				10								тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 2. Внешнее и внутреннее окружение проекта.	14	1	2			1	10								тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета

Тема 3. Жизненный цикл проекта.	16	1	4			1	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
<b>Раздел 2. Основные подсистемы процессов управления проектом</b>																	
Тема 4. Управление содержанием и организацией проекта.	15	2	2			1	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 5. Управление продолжительностью проекта.	14	1	2			1	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 6. Управление рисками проекта.	17	2	4			1	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 7. Управление ресурсами проекта.	14	1	2			1	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 8. Управление стоимостью проекта.	14	1	2			1	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 9. Управление качеством проекта.	16	1	4			0,5	10										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Тема 10. Программное обеспечение проектной деятельности.	12	1	2			0,5	8										тестовый контроль; лабораторная работа, защита отчета
Всего часов за 2 семестр	144	12	26			8	98										
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой																
<b>Всего часов дисциплине</b>	144	12	26			8	98										
часов на контроль																	

## 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия в области управления проектами. <i>Основные вопросы:</i> Определение понятия «проект». Основные характеристики проекта. Базовые элементы управления проектом. Классификация проектов. Матрица целей и методов.	Акт.	1	
2.	Тема 2. Внешнее и внутреннее окружение <i>Основные вопросы:</i> Определение понятия «окружающая среда проекта». Факторы внешней среды проекта. Факторы внутренней среды проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.	Акт.	1	
3.	Тема 3. Жизненный цикл проекта. <i>Основные вопросы:</i> Определение понятия «процесс». Типы процессов, выполняемые командой Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта. Определение основных пяти групп процессов управления проектом.	Акт.	1	
4.	Тема 4. Управление содержанием и организацией проекта. <i>Основные вопросы:</i> Определение понятия «управление содержанием проекта». Дерево целей проекта. Принципы управления организацией проекта. Определение понятия «организационная структура проекта». Типы организационных структур проекта. Виды организационных структур проекта.	Акт.	2	

5.	<p>Тема 5. Управление продолжительностью</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Определение понятия «ресурс».</p> <p>Виды ресурсов проекта.</p> <p>Управление материально-техническим обеспечением проекта.</p> <p>Управление коммуникациями проекта.</p> <p>Управление персоналом проекта.</p>	Акт.	1	
6.	<p>Тема 6. Управление рисками проекта.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Определение понятий «риск» и «неопределенность».</p> <p>Методы определения вероятности наступления события.</p> <p>Классификация рисков.</p> <p>Управление рисками и их оценка.</p> <p>Методы оценки рисков проекта.</p> <p>Вероятностный анализ.</p> <p>Дерево решений. Методы снижения рисков.</p>	Акт.	2	
7.	<p>Тема 7. Управление ресурсами проекта.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Определение понятия «ресурс».</p> <p>Виды ресурсов проекта.</p> <p>Управление материально-техническим обеспечением проекта.</p> <p>Управление коммуникациями проекта.</p> <p>Управление персоналом проекта.</p>	Акт.	1	
8.	<p>Тема 8. Управление стоимостью проекта.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Определение понятия «управление стоимостью проекта».</p> <p>Виды оценок стоимости проекта.</p> <p>Определение понятия «бюджетирование».</p> <p>Виды бюджетов.</p> <p>Оценка выполнения бюджета.</p>	Акт.	1	
9.	<p>Тема 9. Управление качеством проекта.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Определение понятия «управление качеством проекта».</p> <p>Четыре ключевых аспекта качества.</p> <p>Три группы процессов управления качеством проекта.</p>	Акт.	1	

10.	Тема 10. Программное обеспечение проектной деятельности. <i>Основные вопросы:</i> Необходимость применения программных продуктов при управлении проектами. Виды программных продуктов. Преимущества и недостатки различных программных продуктов управления	Акт.	1	
	<b>Итого</b>		<b>12</b>	<b>0</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

## 5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Формулирование цели и задач проекта.	Интеракт.	4	
2.	Определение целей, на достижение которых направлен данный проект.	Интеракт.	4	
3.	Формирование календарного плана проекта в Битрикс 24/ Asana (или по выбору студента).	Интеракт.	4	
4.	Определение потребности в ресурсах.	Интеракт.	2	
5.	Описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Битрикс 24/ Asana (или по выбору студента).	Интеракт.	4	
6.	Формирование бюджета проекта.	Интеракт.	2	
7.	Определение рисков проекта и создание плана реагирования на них.	Интеракт.	4	
8.	Описание ожидаемых результатов проекта.	Интеракт.	2	
	<b>Итого</b>		<b>26</b>	

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

№ занятия	Тема индивидуального занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема индивидуального занятия: <b>Пройти онлайн-курс по управлению IT-проектами с получением сертификата</b>	Интеракт.	8	
	<b>Итого</b>		<b>8</b>	

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к зачёту с оценкой.

#### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема: Введение. Основные понятия в области процессного подхода.  Основные вопросы: Определение понятия «процесс». Типы процессов, выполняемые командой проекта.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета; ;	20	

	<p>Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта.</p> <p>Определение основных пяти групп процессов управления проектом.</p>			
2	<p>Тема: Группа процессов инициации.</p> <p>Основные вопросы: Определение понятия «инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. Способы описания продукта Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта. Способы сбора исторической информации о проекте. Виды формальных результатов процесса инициации проекта. Определение понятия «допущение» и виды допущений в проекте. Определение понятия «ограничение» и виды ограничений в проекте.</p>	<p>работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета;</p>	20	

3	<p>Тема: Группа процессов планирования.</p> <p>Основные вопросы: Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Календарное планирование. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта.</p>	<p>работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета;</p>	20	
4	<p>Тема: Группа процессов исполнения.</p> <p>Основные вопросы: Определение понятия «организация исполнения проекта». Процедуры организации исполнения проекта.</p>	<p>работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета;</p>	10	

5	<p>Тема: Группа процессов мониторинга и контроля.</p> <p>Основные вопросы: Определение понятия «контроль исполнения проекта». Процедуры контроля реализации проекта. Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля. Виды процессов контроля проекта. Определение понятия «мониторинг». Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями</p> <p>Метод освоенного объема.</p>	<p>работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета;</p>	10	
6	<p>Тема: Группа процессов завершения.</p> <p>Основные вопросы: Определение понятия «завершение проекта». Процедуры процесса завершения проекта. Способы окончания проекта.</p>	<p>работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета;</p>	18	
	<b>Итого</b>		<b>98</b>	

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для изучения дисциплины «Проектирование и управление проектами» разработаны следующие методические рекомендации:

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по учебной дисциплине «Проектирование и управление проектами» [Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, Магистерская программа "Информатика и информационные технологии в образовании"] / сост. Л.Н. Абдурайимов. – Симферополь: Кафедра прикладной информатики ГБОУВО
2. Методические указания к выполнению контрольной работы по учебной дисциплине «Проектирование и управление проектами» [Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, Магистерская программа "Информатика и информационные технологии в образовании"] / сост. Л.Н. Абдурайимов. – Симферополь: Кафедра прикладной информатики ГБОУВО

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>УК-2</b>		
<b>Знать</b>	методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта (УК-2.1)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Уметь</b>	разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (УК-2.2)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Владеть</b>	навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах (УК-2.3)	зачёт с оценкой

<b>УК-3</b>		
<b>Знать</b>	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами (УК-3.1)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Уметь</b>	разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту (УК-3.2)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Владеть</b>	методами организации и управления коллективом, планированием его действий (УК-3.3)	зачёт с оценкой
<b>УК-4</b>		
<b>Знать</b>	современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Уметь</b>	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения (УК-4.2)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Владеть</b>	методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и	зачёт с оценкой
<b>ОПК-2</b>		
<b>Знать</b>	содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Уметь</b>	учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП (ОПК-2.2)	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль

<b>Владеть</b>	опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП (ОПК-2.3)	зачёт с оценкой
<b>ОПК-3</b>		
<b>Знать</b>	основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения (ОПК-3.1);	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Уметь</b>	взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Владеть</b>	методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (умениями) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне	зачёт с оценкой
<b>ПК-3</b>		
<b>Знать</b>	алгоритмы и технологий проектной деятельности, состава, назначения и применения инновационных ресурсов для проектирования основных и дополнительных образовательных программ (ПК-3.1).	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Уметь</b>	осуществлять проектирование инновационного содержания образовательных программа, включая проектирование разработки цифровых образовательных ресурсов (ПК-3.2).	лабораторная работа, защита отчета; тестовый контроль
<b>Владеть</b>	методами проектирования инновационных компонентов образовательных программ (ПК-3.3).	зачёт с оценкой

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
тестовый контроль	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями	Задания выполнены с несущественными замечаниями	Все задания выполнены правильно
лабораторная работа, защита отчета	Лабораторная работа не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы. Поставленный теоретический вопрос для защиты не раскрыт	Лабораторная работа выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели. Теоретический вопрос для защиты раскрыт с замечаниями, однако логика соблюдена	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении. Теоретический вопрос для защиты раскрыт с несущественными замечаниями	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям. Теоретический вопрос для защиты полностью раскрыт
зачёт с оценкой	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	В ответах на вопросы имеются несущественные замечания	Ответы на вопрос полностью раскрыты.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1. Примерные вопросы для тестового контроля**

1. Что означает РМ (англ.)?

- а) Professional Manager
- б) Program Minder
- в) Project Manager
- г) Project Master

2. Проект всегда ...

- а) интересный
- б) сложный
- в) динамичный
- г) уникальный

3. Менеджер проекта управляет ...

- а) только техническими аспектами проекта
- б) людьми, процессами и техническими аспектами проекта
- в) заявкой на проект

4. Успешными проектами считаются те, которые ...

- а) длятся вечно
- б) завершены вовремя
- в) очень гибкие

5. Цель руководителя проекта

- а) набирать персонал
- б) изучать цели
- в) курировать задачи проекта
- г) начислять заработную плату

6. Чем раньше вы определите \_\_\_\_\_, тем раньше вы предотвратите негативные события.

- а) преимущества
- б) темы
- в) цели
- г) риски

7. Что из перечисленного НЕ входит в план проекта?

- а) затраты и распределение ресурсов
- б) запросы на расширение и изменение объема
- в) график и сроки выполнения
- г) объем и задачи проекта

8.Какая организация управляет стандартами управления проектами и сертификатами?

- а) The Project Management Institute
- б) The American Association of Project Management
- в) AIGA (American Institute of Graphic Arts)
- г) The Project Management Association of America

9.Как рассчитываются затраты на проект?

- а) расчет такой сложный, что это может сделать только компьютер.
- б) суммируя стоимость всех материалов
- в) путем добавления человеческих ресурсов (человекочасы, умноженные на почасовую ставку), плюс надбавка на материальные ресурсы
- г) умножая человеческие ресурсы на материальные.

10.Какие две общие проблемы в управлении проектами?

- а) недостаток средств и человеческих ресурсов
- б) расползание объема проекта и несоответствие методов проекту или клиенту
- в) отсутствие общения с клиентами и тестирования продукта
- г) внутренний кадровый конфликт и недостижимые сроки

### **7.3.2. Примерные вопросы к защите лабораторных работ**

- 1.Постройте диаграмму Гантта с указанием задач по проекту и их длительности.
- 2.Рассчитайте бюджет проекта исходя из исходных данных.
- 3.Разработка обоснования проекта.
- 4.Определить первичные требования к продукту проекта.
- 5.Разработать Road Map продукта.
- 6.Проведение "Анализа Персон".
- 7.Формирование Product backlog на основании "Анализа персон".
- 8.Приоритезация Product backlog.
- 9.Выделение функционала, дающего Quick Win для заинтересованных сторон.
- 10.Проведение Stand-up meeting.

### **7.3.3. Вопросы к зачёту с оценкой**

- 1.Бюджетирование проекта, виды и формы представления бюджета.
- 2.Внешняя и внутренняя среда проекта, их влияние на проект.
- 3.Инструментарий календарного планирования в управлении проектами.
4. Классификация и особенности различных видов проектов.
- 5.Контроль и оперативное управление проектом по временным параметрам и внесение изменений в расписание проекта.
- 6.Критерии оценки и сравнительного анализа при выборе обеспечения управления проектом.
- 7.Метод оценки затрат на "освоенный объем" работ при реализации.

8. Методы и средства определения перечня работ проекта.
9. Методы и средства, применяемые при разработке расписания проекта.
10. Методы обеспечения и контроля качества в проекте.
11. Методы оценки и снижения рисков в проекте.
12. Методы снижения и защиты от рисков при управлении проектом.
13. Методы, средства, входная информация для оценки продолжительности работ проекта.
14. Методы управления предметной областью проекта.
15. Модели жизненного цикла проекта.
16. Определение взаимосвязей работ проекта, методы и средства, используемые для этого.
17. Организация управления проектом, типы организационных структур управления проектом, их особенности.
18. Основные задачи и методы контроля стоимостных параметров при управлении проектом.
19. Основные задачи подсистемы управления рисками в проекте.
20. Основные задачи процесса управления рисками в проекте.
21. Основные задачи управления коммуникациями в проекте.
22. Основные задачи управления материально-техническими ресурсами проекта.
23. Основные задачи управления проектом по стоимостным параметрам на стадиях его жизненного цикла.
24. Основные задачи управления человеческими ресурсами проекта.
25. Основные и конкретные функции управления проектом.
26. Основные этапы процесса планирования проекта.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**7.4.1. Оценивание тестового контроля**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Правильность ответов	не менее 60% тестовых заданий	не менее 73% тестовых заданий	не менее 86% тестовых заданий
	10-12	12-15	15-16
Итого	10 - 12	12 - 15	15 - 16

### 7.4.2. Оценка лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
	8-10	10-12	12-13
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы
	12-15	15-19	19-21
Итого	20 - 25	25 - 31	31 - 34

### 7.4.3. Оценка зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
	8-9	9-10	10-11
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
	5-6	6-7	7-8
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
	5-6	6-7	7-8
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
	5-6	6-7	7-8
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
	2-3	4-5	6-7

Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	5-6	6-7	7-8
Итого	30 - 36	37 - 43	44 - 50

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Проектирование и управление проектами» используется 100-балльная рейтинговая система оценивания (50 баллов текущего контроля и 50 баллов промежуточного контроля), итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего лабораторного занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Итоговая рейтинговая оценка  $R$  академической успешности студента по дисциплине определяется по формуле:

$$R = \sum_i^n T_i + \mathcal{E}, \text{ где}$$

$T_i$  – рейтинговая оценка студента по всем формам текущего контроля;

$\mathcal{E}$  – рейтинговая оценка студента по результатам экзамена (зачета).

#### Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Сумма баллов по всем формам контроля	Оценка по четырехбалльной шкале
		для зачёта с оценкой
Высокий	90-100	отлично
Достаточный	74-89	хорошо
Базовый	60-73	удовлетворительно
не сформирована	0-59	неудовлетворительно

#### Рейтинговая оценка текущего контроля за 2 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
тестовый контроль	10 - 12	12 - 15	15 - 16
лабораторная работа, защита отчета	20 - 25	25 - 31	31 - 34

Общая сумма баллов	30 - 37	37 - 46	46 - 50
--------------------	---------	---------	---------

**Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 2 семестр для студентов  
ОФО**

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Зачёт с оценкой	30 - 36	37 - 43	44 - 50

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой  
для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная литература.**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- метод пособие, др.)	Кол-во в библиот.
1.	Белл Л. Безопасность разработки в Agile-проектах [Электронный ресурс]. - Москва: ДМК Пресс, 2018. - 448 с.	практикум	<a href="https://e-lanbook.com/book/12370">https://e-lanbook.com/book/12370</a>
2.	Кон М. Agile: Оценка и планирование проектов. [Электронный ресурс]. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 418 с.	практикум	<a href="https://e-lanbook.com/book/12589">https://e-lanbook.com/book/12589</a>
3.	Чусавитина Г. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 224 с.	учебное пособие	<a href="https://e-lanbook.com/book/12542">https://e-lanbook.com/book/12542</a>
4.	Преображенская Т.В., Муртазина М.Ш., Алетдинова А.А. Управление проектами: Новосибирский государственный технический университет, 2018 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprb-bookshop.ru/01462">http://www.iprb-bookshop.ru/01462</a>

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Лебедева Т.Н., Носова Л.С. Методы и средства управления проектами: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017 г.	учебно-методическое пособие	<a href="http://www.iprblookshop.ru/81304">http://www.iprblookshop.ru/81304</a>
2.	Мостовой Я.А. Управление программными проектами: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprblookshop.ru/71804">http://www.iprblookshop.ru/71804</a>
3.	Кузьмин Е.В. Управление проектами с использованием Microsoft Project 2013: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016 г.	практикум	<a href="http://www.iprblookshop.ru/71805">http://www.iprblookshop.ru/71805</a>

#### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

#### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

##### Общие рекомендации по самостоятельной работе магистрантов

Подготовка современного магистранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его

Самостоятельная работа формирует творческую активность магистрантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к тестовому контролю; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к зачёту с оценкой.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы магистранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы

Вниманию магистрантов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;

- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;

- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятым терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на индивидуальном занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Лабораторная работа, подготовка отчета**

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты для защиты

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке магистрантов.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;

- цель работы;

- краткие теоретические сведения;

- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

**Титульный лист** является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом. В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

**Цель работы** должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

**Краткие теоретические сведения.** В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

#### **Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.**

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные

### **Экспериментальные результаты.**

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

### **Анализ результатов работы.**

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины

**Выводы.** В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

## **Подготовка к тестовому контролю**

Основное достоинство тестовой формы контроля – это простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы

### **Подготовка к тестированию**

1. Уточните объем материала (отдельная тема, ряд тем, раздел курса, объем всего курса), по которому проводится тестирование.
2. Прочтите материалы лекций, учебных пособий.
3. Обратите внимание на характер заданий, предлагаемых на практических
4. Составьте логическую картину материала, выносимого на тестирование (для продуктивной работы по подготовке к тестированию необходимо представлять весь подготовленный материал как систему, понимать закономерности, взаимосвязи в рамках этой системы).

## **Подготовка к зачёту с оценкой**

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового  
демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- методические материалы к практическим и лабораторным занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

#### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)