



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин
03.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Направление подготовки (специальность)
15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль/специализация) программы
Искусственный интеллект в робототехнике

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Автоматизированного электропривода и мехатроники
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2026 год

Листактуализациирабочейпрограммы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление проектами входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Коммуникации в профессиональной деятельности

Защита интеллектуальной собственности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Геополитика

Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление проектами» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1	Знает: Основные виды и элементы проектов; важнейшие принципы, источники, формы и принципы организации проектного финансирования; основные этапы жизненного цикла проекта; специфику реализации проектов; особенности завершения проекта
УК-2.2	Умеет: Формулировать цели проекта, определять критерии и способы их достижения, определять риски проекта и разрабатывать методы их учета и компенсации
УК-2.3	Имеет практический опыт: Оценки эффективности проекта, планирования проектной деятельности, построения плана проекта, бюджета проекта и определения реализуемости проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1	Знает: Этапы развития команды, способы управления и мотивации членов команды; методы разрешения конфликтов
УК-3.2	Умеет: Ставить цели и формулировать задачи команде проекта, организовать работу команды проекта; определять и назначать роли проекта; формировать индивидуальные и групповые навыки для повышения эффективности проекта; отслеживать эффективность членов команды
УК-3.3	Имеет практический опыт: Формирования команды проекта; планирования управления командой проекта; отбора и привлечения необходимого персонала для выполнения проекта
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	
ОПК-3.1	Знает: Методы и способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических и других ограничений на

	<p>всех этапах жизненного уровня; Методы и способы осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; Методы и способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экологических и других ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>
ОПК-3.2	<p>Умеет: Проводить макро- и микроэкономический анализ, оценивать экономические и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня; Проводить анализ глобальных, макрорегиональных, национально - государственных, региональных и локальных политико-культурных, социально-экономических и общественно-политических процессов при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня; Проводить анализ, прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути ее предотвращения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня</p>
ОПК-3.3	<p>Имеет практический опыт: Оценивания экономических и других ограничений проектной деятельности; принятия проектных решений с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений; Навыки выполнения профессиональной деятельности с учетом глобальных, макрорегиональных, национально -государственных, региональных и локальных политико-культурных, социально-экономических и общественно-политических ограничений на всех этапах жизненного уровня; Выполнение профессиональной деятельности с учетом экологических и других ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>
ОПК-8 Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений;	
ОПК-8.1	<p>Знает: Основы экономического анализа затрат; виды затрат; способы оптимизации затрат</p>
ОПК-8.2	<p>Умеет: Укрупненно рассчитывать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений, планировать и оптимизировать затраты</p>
ОПК-8.3	<p>Имеет практический опыт: Проведения оценки затрат проекта; проведения оценки эффективности работ</p>

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 64 академических часов;
- аудиторная – 64 академических часов;
- внеаудиторная – 0 академических часов;
- самостоятельная работа – 116 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;
- подготовка к экзамену – 36 академических часов

Форма аттестации - экзамен, курсовая работа

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Введение и выбор проекта								
1.1 Введение в проектную деятельность	2	2				Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологического бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1
1.2 Как выбрать идею проекта		2		2	10	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологического бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Итого по разделу		4		2	10			
2. Цифровая трансформация и жизненный цикл проекта								
2.1 Цифровая трансформация	2	2		2	10	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологического бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-3.1, УК-2.3, ОПК-3.2
2.2 Жизненный цикл проекта		4		4	14	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологического бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1, ОПК-3.1, УК-2.2, ОПК-3.2, УК-3.3, ОПК-3.3
Итого по разделу		6		6	24			
3. Инновационный маркетинг								
3.1 Инновационный маркетинг	2	4		4	12	Изучение материалов онлайн-курса "Создание"	Проверка разработки презентации	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3

						технологическог о бизнеса"		
3.2 Оценка рынка и целевой профиль продукта	2	4		6	16	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	ОПК-3.1, ОПК-8.1, ОПК-3.2, ОПК-8.2, ОПК-3.3, ОПК-8.3
Итого по разделу		8		10	28			
4. Роли в проекте								
4.1 Распределение долей между участниками	2	4		4	16	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу		4		4	16			
5. Управление качеством								
5.1 Управление качеством	2	4		2	10	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	ОПК-3.1, ОПК-3.2, УК-3.3
5.2 МРV						Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	
Итого по разделу		4		2	10			
6. Интеллектуальная собственность								
6.1 Управление интеллектуальной собственностью	2	1		2	10	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
6.2 Стратегия управления интеллектуальной собственностью		1		2	8	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Итого по разделу		2		4	18			
7. Финансы								
7.1 Корпоративные финансы	2	2		2	2	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
7.2 Расчет эффективности проекта		2		1	2	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологическог о бизнеса"	Проверка разработки презентации	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3

						гобизнеса"		
Итого по разделу		4		3	4			
8. Стратегия выхода								
8.1 Стратегия выхода. Представление проекта	2			1	6	Изучение материалов онлайн-курса "Создание технологического бизнеса"	Проверка разработки презентации	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Итого по разделу				1	6			
9. Контроль								
9.1 Контроль	2							
Итого по разделу								
Итого за семестр		32		32	116		экзамен, кр	
Итого по дисциплине		32		32	116		экзамен, курсовая работа	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Управление проектами» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Лекции проходят в традиционной форме и в форме лекций-консультаций. На лекциях-консультациях изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

При выполнении практических работ студенты приобретают навыки разработки бизнес-проектов.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при решении задач на практических занятиях, при подготовке к итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Будович, Л. С. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности : учебно-методическое пособие / Л. С. Будович, Ю. В. Старцева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182556> (дата обращения: 15.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Меняев, М. Ф. Управление проектами : учебник для вузов / М. Ф. Меняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-507-53162-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/505488> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Хохрина, О. М. Управление проектами : учебно-методическое пособие / О. М. Хохрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Брянск : Брянский ГАУ, 2025. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513382> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
----------------	--------

«ИВИС»	
--------	--

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
--	---

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (123М, 227М):	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических работ (123М, 227М):	Персональные компьютеры с установленным пакетом MSOffice, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся (123М, 227М):	Персональные компьютеры с установленным пакетом ПО MicrosoftOffice, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Управление проектами» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает ответы на вопросы на практических занятиях при защите бизнес-проекта.

Вопросы к экзамену:

1. Приведите критерии успешности проектов.
2. Что нужно сделать, если заказчик сократил сроки проекта?
3. Какая из методологий основана на итеративной разработке, динамическом формировании требований и обеспечении их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри самоорганизующихся структур?
4. На какой стадии проекта необходимо ответить на вопрос «Каким образом вы поймете, что сделали именно то, что хотели?»?
5. Верно ли, что ценностью Agile утверждение, что работающий продукт должен быть, но при этом важно нельзя забывать о документации?
6. Сколько людей в проекте могут выступать в качестве Scrum- мастеров?
7. Верно ли утверждение, что в основе Kanban не предусмотрены роли для проектной команды?
8. Какой индустрии характерны массовое производство, использование электричества, разделение труда?
9. Трансформация = революция?
10. Что является характерной особенностью цифровых технологий?
11. Верно ли, что материал на одну тему для блога, рассылки, фейсбука, инстаграма или видео – это разные материалы, которые надо готовить с учетом пользовательского сценария и пониманием, ради чего они вообще нужны?
12. Ключ к построению любого бренда, которому доверяют?
13. Как изменились возможности для автоматизации появлением AI сервисов?
14. Что будет выгодно отличать вас в конкурентной борьбе?
15. Кого лучше выбрать, если задача творческая и требует большой вовлеченности в долгосрочной перспективе?
16. Стратегический и продакт маркетинг – одно и то же?
17. Средний возраст успешного стартапера в развитых странах?
18. Полезны ли бесплатные консультанты?
19. Как называется деятельность по управлению всеми этапами жизненного цикла продукции или услуги в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня характеристик, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом?
20. Сколько существует основных категорий выходов?
21. Анализ каких параметров позволяет оценивать способность организации управлять ресурсами и знаниями, например капиталом, временем, людьми?

22. Из скольких частей состоит структура бизнес-модели?
23. Как выражается неподготовленность большинства российских предпринимателей к выходу на рынок?
24. Программы ЭВМ защищаются как литературные произведения?
25. Что в качестве товарного знака может быть записано, согласно закону?
26. Режим конфиденциальности появился позже режима коммерческой тайны?
27. Если вычесть из выручки себестоимость, то мы получим?
28. Сколько процентов в идеале должна составлять себестоимость?
29. Верно ли, что Расчет Прибыли/Убытки = Денежный поток?
30. Когда нужно выходить для фиксации?
31. Верно ли, что самый эффективный способ узнать, что хочет корпорация – проанализировать их предыдущие сделки?
32. Что чаще всего используют в качестве мультипликатора?

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<i>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>		
УК-2.1	Знает: Основные виды и элементы проектов; важнейшие принципы, источники, формы и принципы организации проектного финансирования; основные этапы жизненного цикла проекта; специфику реализации проектов; особенности завершения проекта	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Приведите критерии успешности проектов. 2. Что нужно сделать, если заказчик сократил сроки проекта? 3. Какая из методологий основана на итеративной разработке, динамическом формировании требований и обеспечении их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри самоорганизующихся структур?
УК-2.2	Умеет: Формулировать цели проекта, определять критерии и способы их достижения, определять риски проекта и разрабатывать методы их учета и компенсации	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. На какой стадии проекта необходимо ответить на вопрос «Каким образом вы поймете, что сделали именно то, что хотели?»? 2. Верно ли, что ценностью Agile утверждение, что работающий продукт должен быть, но при этом важно нельзя забывать о документации? 3. Сколько людей в проекте могут выступать в качестве Scrum- мастеров? 4. Верно ли утверждение, что в основе Kanban не предусмотрены роли для проектной команды?
УК-2.3	Имеет практический опыт: Оценки эффективности проекта, планирования проектной деятельности, построения плана проекта, бюджета проекта и определения реализуемости проекта	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Какой индустрии характерны массовое производство, использование электричества, разделение труда? 2. Трансформация = революция? 3. Что является характерной особенностью цифровых технологий? 4. Верно ли, что материал на одну тему для блога, рассылки, фейсбука, инстаграма или видео – это разные материалы, которые надо готовить с учетом пользовательского сценария и пониманием, ради чего они вообще нужны?
		Примерные вопросы для подготовки к экзамену:

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Если вычесть из выручки себестоимость, то мы получим? 2. Сколько процентов в идеале должна составлять себестоимость? 3. Верно ли, что Расчет Прибыли/Убытки = Денежный поток? 4. Когда нужно выходить для фиксации?
<i>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>		
УК-3.1	Знает: Этапы развития команды, способы управления и мотивации членов команды; методы разрешения конфликтов	<p>Примерные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что будет выгодно отличать вас в конкурентной борьбе? 2. Кого лучше выбрать, если задача творческая и требует большой вовлеченности в долгосрочной перспективе?
УК-3.2	Умеет: Ставить цели и формулировать задачи команде проекта, организовать работу команды проекта; определять и назначать роли проекта; формировать индивидуальные и групповые навыки для повышения эффективности проекта; отслеживать эффективность членов команды	<p>Примерные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегический и продакт маркетинг – одно и то же? 2. Средний возраст успешного стартапера в развитых странах? 3. Полезны ли бесплатные консультанты?
УК-3.3	Имеет практический опыт: Формирования команды проекта; планирования управления командой проекта; отбора и привлечения необходимого персонала для выполнения проекта	<p>Примерные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Верно ли, что самый эффективный способ узнать, что хочет корпорация – проанализировать их предыдущие сделки? 2. Что чаще всего используют в качестве мультипликатора?
<i>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня</i>		
ОПК-3.1	Знает: Методы и способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; Методы и способы осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	<p>Примерные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько существует основных категорий выходов? 2. Анализ каких параметров позволяет оценивать способность организации управлять ресурсами и знаниями, например капиталом, временем, людьми? 3. Из скольких частей состоит структура бизнес-модели? 4. Как выражается неподготовленность большинства российских предпринимателей к выходу на рынок? 5. Программы ЭВМ защищаются как

	<p>Методы и способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экологических и других ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>литературные произведения? 6. Что качестве товарного знака может быть записано, согласно закону? 7. Режим конфиденциальности появился позже режима коммерческой тайны?</p>
ОПК-3.2	<p>Умеет: Проводить макро- и микроэкономический анализ, оценивать экономические и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня; Проводить анализ глобальных, макрорегиональных, национально - государственных, региональных и локальных политико-культурных, социально-экономических и общественно-политических процессов при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня; Проводить анализ, прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути ее предотвращения при осуществлении профессиональной деятельности на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Анализ каких параметров позволяет оценивать способность организации управлять ресурсами и знаниями, например капиталом, временем, людьми? 2. Как выражается неподготовленность большинства российских предпринимателей к выходу на рынок? 3. Верно ли, что самый эффективный способ узнать, что хочет корпорация – проанализировать их предыдущие сделки?</p>
ОПК-3.3	<p>Имеет практический опыт: Оценивания экономических и других ограничений проектной деятельности; принятия проектных решений с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений; Навыки выполнения профессиональной деятельности с учетом глобальных, макрорегиональных, национально -государственных, региональных и локальных</p>	<p>Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Источники информации для проведения экономического анализа и пользователи результатами экономического анализа 2. Понятие факторного анализа. Виды детерминированных моделей и приемы их Преобразования 3. Анализ рентабельности: цели, информационная база, показатели</p>

	политико-культурных, социально-экономических и общественно-политических ограничений на всех этапах жизненного уровня; Выполнение профессиональной деятельности с учетом экологических и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	
<i>ОПК-8: Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений</i>		
ОПК-8.1	Знает: Основы экономического анализа затрат; виды затрат; способы оптимизации затрат	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Экономический анализ: цель, задачи, предмет, объект, принципы проведения 2. Роль экономического анализа в управлении предприятием и его место в системе экономических наук 3. Система показателей экономического анализа
ОПК-8.2	Умеет: Укрупненно рассчитывать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений, планировать и оптимизировать затраты	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Бухгалтерская отчетность – состав, содержание, аналитическое значение форм бухгалтерской отчетности 2. Понятие и содержание анализа финансового состояния организации. Основные показатели оценки финансового состояния по данным годовой бухгалтерской отчетности. Методика их расчета и назначение 3. Анализ финансового состояния, результатов хозяйственной деятельности и платежеспособности заемщика с позиций банка- кредитора
ОПК-8.3	Имеет практический опыт: Проведения оценки затрат проекта; проведения оценки эффективности работ	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Содержание анализа безубыточности продукции. Графическое определение точки безубыточности. Формализованные методы определения критического объема продаж 2. Анализ финансовой устойчивости. Абсолютные показатели и финансовые коэффициенты, используемые при оценке финансовой устойчивости организации

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление проектами» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений.

Показатели и критерии оценивания устного экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.