

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой цифровых
технологий, математики и экономики

Ю.В. Романовская / Романовская Ю.В./
«21» июля 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике

Б2.О.02 (П) Производственная практика: организационно-управленческая

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

«Управление инновационной деятельностью»

наименование направленности (профиля)

Разработчик

Чечурина М.Н., профессор, д.э.н., профессор

ФИО, должность, ученая степень (звание)

**Мурманск
2021**

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по практике

Код и наименование компетенции (части компетенции) ¹	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} : - знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{УК-1} : - умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение
	ИД-3 _{УК-1} : - владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} : - знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы инноватики, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{УК-10} : - умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение

¹ В соответствии с учебным планом

	жизнедеятельности ИД-3 _{УК-10} : - владеет способностью использовать основные положения инновационной экономики при решении социальных и профессиональных задач	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей	ИД-1 _{ОПК-2} : - знает профильные разделы математических, технических и естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{ОПК-2} : - умеет формулировать задачи управления инновационной деятельностью	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение
	ИД-3 _{ОПК-2} : - способен применять математические, технические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} : - знает основы фундаментальных наук, необходимых для решения задач управления в профессиональной сфере	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	. ИД-2 _{ОПК-3} : - использует фундаментальные знания для решения задач управления в технических системах	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение
	. ИД-3 _{ОПК-3} : - владеет навыками управления в технических системах для совершенствования управления инновационной деятельностью	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разрабо-	ИД-1 _{ОПК-4} : - знает основы оценки эффективности систем управления	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания

танных на основе математических методов	ИД-2 _{ОПК-4} : - производит оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение
	ИД-3 _{ОПК-4} : - оценивает эффективность систем управления, в том числе инновационной деятельностью	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ИД-1 _{ОПК-6} : - знает основы разработки инновационного проекта	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{ОПК-6} : - умеет обосновывать техническое решение при разработке инновационного проекта	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение
	ИД-3 _{ОПК-6} : - владеет навыками принятия решения при разработке инновационного проекта с учетом экологических последствий его реализации	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-7} : - знает принципы работы современных информационных технологий	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{ОПК-7} : - решает задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение
	ИД-3 _{ОПК-7} : - умеет управлять инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ИД-1 _{ОПК-8} : - знает основы истории и философии нововведений, математических методов и моделей, компьютерные технологии	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{ОПК-8} : - умеет управлять инновациями на основе знаний по истории и философии	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях	Сформированное умение

	фии нововведений, математических методов и моделей, компьютерных технологий				
	ИД-3 _{ОПК-8} : - владеет навыками решения задач управления инновационной деятельностью с использованием компьютерных технологий	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ИД-1 _{ОПК-9} : - знает основы особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{ОПК-9} : - умеет разрабатывать программы и проекты инновационного развития	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	Сформированное умение
	ИД-3 _{ОПК-9} : - владеет навыками разработки программ и проектов инновационного развития с учетом формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков
ОПК-10. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-10} : - знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
	ИД-2 _{ОПК-10} : - умеет разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения	Сформированное умение
	ИД-3 _{ОПК-10} : - владеет навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности	Фрагментарное применение указанных навыков	В целом успешное, но не систематическое применение указанных навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение указанных навыков	Успешное и систематическое применение указанных навыков

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках практики

2.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

– отчет по практике.

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике в форме:

– зачета с оценкой.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} : - знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; ИД-2 _{УК-1} : - умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; ИД-3 _{УК-1} : - владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} : - знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы инноватики, необходимые для решения профессиональных и социальных задач; ИД-2 _{УК-10} : - умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; ИД-3 _{УК-10} : - владеет способностью использовать основные положения инновационной экономики при решении социальных и профессиональных задач.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ИД-1 _{ОПК-2} : - знает профильные разделы математических, технических и естественно-научных дисциплин, необходимых для решения поставленных профессиональных задач; ИД-2 _{ОПК-2} : - умеет формулировать задачи управления инновационной деятельностью; ИД-3 _{ОПК-2} : - способен применять математические, технические и естественно-научные знания в профессиональной деятельности.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} : - знает основы фундаментальных наук, необходимых для решения задач управления в профессиональной сфере; ИД-2 _{ОПК-3} : - использует фундаментальные знания для решения задач управления в технических системах; ИД-3 _{ОПК-3} : - владеет навыками управления в технических системах для совершенствования управления инновационной деятельностью.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов.	ИД-1 _{ОПК-4} : - знает основы оценки эффективности систем управления; ИД-2 _{ОПК-4} : - производит оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов; ИД-3 _{ОПК-4} : - оценивает эффективность систем управления, в том числе инновационной деятельностью.	Отчет по практике и его защита.	
ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ИД-1 _{ОПК-6} : - знает основы разработки инновационного проекта; ИД-2 _{ОПК-6} : - умеет обосновывать техническое решение при разработке инновационного проекта; ИД-3 _{ОПК-6} : - владеет навыками принятия решения при разработке инновационного проекта с учетом экологических последствий его реализации.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-7} : - знает принципы работы современных информационных технологий; ИД-2 _{ОПК-7} : - решает задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий; ИД-3 _{ОПК-7} : - умеет управлять инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ИД-1 _{ОПК-8} : - знает основы истории и философии нововведений, математических методов и моделей, компьютерные технологии; ИД-2 _{ОПК-8} : - умеет управлять инновациями на основе знаний по истории и философии нововведений, математических методов и моделей, компьютерных технологий; ИД-3 _{ОПК-8} : - владеет навыками решения задач управления инновационной деятельностью с использованием компьютерных технологий.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ИД-1 _{ОПК-9} : - знает основы особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции; ИД-2 _{ОПК-9} : - умеет разрабатывать программы и проекты инновационного развития; ИД-3 _{ОПК-9} : - владеет навыками разработки программ и проектов инновационного развития с учетом формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой
ОПК-10. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-10} : - знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ; ИД-2 _{ОПК-10} : - умеет разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью; ИД-3 _{ОПК-10} : - владеет навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности.	Отчет по практике и его защита	Зачет с оценкой

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1. Критерии и шкала оценивания отчета по практике

Отчет по результатам практики состоит из описания проделанной работы. По результатам защиты отчета выставляется зачет с оценкой.

Оформление текста отчета:

Поля: 2 см со всех сторон. Шрифт: (при необходимости – другой, если шрифт не входит в список общепринятых, его нужно прислать отдельным файлом). Размер шрифта: 14. Межстрочный интервал: 1,5. Абзацный отступ: 1,25. Ориентация: книжная, без простановки страниц, без переносов, желательно без постраничных сносок. Редактор формул: пакет *Microsoft Office*. Графики, таблицы и рисунки: черно-белые, без цветной заливки. Допускается штриховка. Библиографические списки на русском и английском языках в едином формате, установленном ГОСТ.

Сноски помещаются постранично; нумерация сносок сплошная. Сноски набираются шрифтом Times New Roman. Высота шрифта – 8 пунктов; межстрочный интервал – одинарный.

Рисунки и таблицы, располагающиеся по тексту отчета, должны быть также выполнены отдельно в формате tif или jpeg, иметь единую нумерацию.

Программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации представлены в методических указаниях по Б2.О.02 (П) Производственная практика: организационно-управленческая.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике **при проведении промежуточной аттестации**

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценки
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	Обучающийся показал высокий уровень сформированности компетенций по итогам практики, демонстрирует полное понимание проблемы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета – на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации). Работа целостна, использован творческий подход.
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	Обучающийся показал повышенный уровень сформированности компетенций по итогам практики, демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками

		решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации). В основном, работа ясная и целостная.
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся показал пороговый уровень сформированности профессиональной компетенции по итогам практики, демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета -на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации)
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. Не представлено задание (отчет)