

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
арктических технологий

Федорова О.А.
Фамилия И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.О.17 Управление инновационными проектами
код и наименование дисциплины

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
код и наименование направления подготовки

Направленность «Управление инновационной деятельностью»
наименование направленности (профиля) образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр
квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик цифровых технологий, математики и экономики
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2021

Лист согласования

1. Разработчик
профессор
должность

ЦТМиЭ
кафедра


подпись

Чечурина М.Н.
Ф.И.О.

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы
цифровых технологий, математики и экономики
наименование кафедры

21.06.2021
дата

протокол № 12


подпись

Романовская Ю.В.
Ф.И.О. заведующего кафедры-разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Б1.О.17 Управление инновационными проектами,
входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика,
направленности (профилю) «Управление инновационной деятельностью»,
2021 года начала подготовки.

Таблица 1 – Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
Изменений и дополнений нет				

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.О.17	Управление инновационным и проектами	<p>Цель дисциплины – формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 27.03.05 «Инноватика», направленность (профиль) «Управление инновационной деятельностью».</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания в области разработки, реализации и управления инновационными проектами.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: базовые принципы и методы управления проектами</p> <p>Уметь: последовательно управлять разработкой и реализацией инновационного проекта на всех его этапах.</p> <p>Владеть: навыками разработки и реализации инновационного проекта на всех его этапах.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Модуль 1. Концепция управления проектом. История и современность. Разновидности проектного управления. Организационная структура управления проектом. Сетевые модели разработки и реализации проектов.</p> <p>Модуль 2. Методы управления проектом. Методы расчета сетевых моделей разработки и реализации проекта. Управление стоимостью и продолжительностью проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками.</p> <p>Модуль 3. Особенности, виды и классификация инновационных проектов. Сущность управления инновационным проектом. Инвестиционное проектирование инноваций. Управление реализацией инновационного проекта. Процессы управления инновационным проектом. Управление рисками и последовательностями инновационных проектов. Управление качеством проекта. Финансовое обеспечение инновационных проектов.</p> <p>Реализуемые компетенции: УК-3, ОПК-6, ОПК-9</p> <p>Формы промежуточной аттестации: <u>Очная форма обучения:</u> Семестр 3 – зачет с оценкой Семестр 4 – зачет с оценкой Семестр 5 – экзамен, курсовой проект</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
27.03.05 Инноватика, утвержденного 31.07.2020 № 870,

(код и наименование направления подготовки/специальности)

дата, номер приказа Минобрнауки РФ

учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленности (профилю) «Управление инновационной деятельностью», 2021 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Управление инновационными проектами» формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 27.03.05 «Инноватика», направленность (профиль) «Управление инновационной деятельностью».

Задачи дисциплины: дать необходимые знания в области разработки, реализации и управления инновационными проектами

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Управление инновационными проектами» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика»:

Таблица 2 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1.	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{УК-3} : - знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; ИД-2 _{УК-3} : - умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; ИД-3 _{УК-3} : - владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
2	ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{ОПК-6} : - знает основы разработки инновационного проекта; ИД-2 _{ОПК-6} : - умеет обосновывать техническое решение при разработке инновационного проекта;

	последствий их применения		ИД-3 ОПК-6: - владеет навыками принятия решения при разработке инновационного проекта с учетом экологических последствий его реализации.
3	ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	Компетенция реализуется полностью	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.

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения					
	Очная			Заочная		
	Л	ПР	СР	Л	ПР	СР
Модуль 1. Основы управления проектами						
Тема 1.1. Концепция управления проектом. История и современность. Жизненный цикл проекта. Базовые элементы управления проектом. Подсистемы управления проектом. Управление проектом на фоне развития теории и практики управления. История развития проектного управления в России и за рубежом. Стандарты в сфере управления проектами.	4	6	18	-	-	
Тема 1.2. Разновидности проектного управления. Классификация проектов. Терминальные, развивающиеся, открытые проекты. Мультипроекты. Классификация проектного управления: управление программой и управление портфелем.	4	6	18		-	
Тема 1.3. Организационная структура управления проектом. Разработка проекта. Структура проекта. Оргструктура и система взаимоотношений участников проекта, содержание проекта, его окружение.	6	10	10			
Тема 1.4. Сетевые модели разработки и реализации проектов. Основные понятия и элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Аналитические параметры сетевых моделей. Определение работ, составляющих критический путь, резервов времени. Коэффициент напряженности работы. Табличный метод.	6	10	10			
Итого по модулю 1:	20	32	56			
Модуль 2 . Методы проектного управления						
Тема 2.1. Методы управления проектом. Методы расчета сетевых моделей разработки и реализации проекта. Сетевые модели с вероятностной оценкой продолжительности работ. Оптимизация сетевых моделей. Сетевые матрицы.	6	10	10		-	
Тема 2.2. Управление стоимостью и продолжительностью проекта. Метод освоенного объема в управлении проектом, базовые модели. Анализ и прогнозирование состояния проекта с помощью метода освоенного объема. Расчет показателей метода освоенного объема.	4	6	10			

Тема 2.3. Управление качеством проекта. Современная концепция управления качеством проекта. Процессы управления качеством проекта. Функционально-стоимостной анализ. Функционально-физический анализ. Структурирование функций качества. Анализ последствий и причин отказов, затрат и доходов. Анализ ценности и стоимости качества. Методы контроля качества.	4	8	18			
Тема 2.4. Управление рисками и последовательностями инновационных проектов. Управление качеством проекта. Этапы управления рисками. Способы управления проектными рисками. Мероприятия по передаче рисков. Мероприятия по уклонению от рисков. Мероприятия по принятию на себя детерминированных и недетерминированных рисков.	6	8	18	-		
Итого по модулю 2:	20	32	56			
Модуль 3. Инновационный проект						
Тема 3.1. Особенности, виды и классификация инновационных проектов. Сущность управления инновационным проектом. Фазы и жизненный цикл инновационного проекта	2	4	4			
Тема 3.2. Проекты по коммерциализации новшеств. Новшество как результат РИД. Алгоритм коммерциализации, организация производства, поиск финансирования проекта. Малые инновационные предприятия.	8	12	2			
Тема 3.3 Управление реализацией инновационного проекта. Процессы управления инновационным проектом. Процессы в системе проектного менеджмента. Инициация проекта. Разработка Устава проекта. Планирование проекта на основе сетевого графика. Реализация инновационного проекта.	6	6	2			
Тема 3.4. Финансовое обеспечение инновационных проектов. Возможные источники. Банковское кредитование. Проектное финансирование. Эмиссионное финансирование. Венчурное финансирование. Становление венчурного рынка в России. Лизинговое финансирование. Поддержка инновационных проектов специализированными фондами и банками	4	10	2			
Итого по модулю 3	20	32	10			
Всего по дисциплине	60	96	122			

Таблица 5 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КП	РГР	к/р	э	СР	
УК-3	+	–	+	–	–	–	–	+	Задания ПР
ОПК-6	+	–	+	+	–	–	–	+	Задания ПР, курсовой проект
ОПК-9	+	–	+	+	–	–	–	+	Задания ПР, курсовой проект

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э – эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 6 – Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
не предусмотрены			

Таблица 7 – Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов	
		очная	
1	Развитие проектного управления в России и за рубежом. Подготовка докладов с презентацией.	6	
2	Анализ ситуаций по управлению программой и управлению портфелем.	6	
3	Разработка коллективного проекта с проведением сессии по выбору проблемы и названия проекта	10	
4	Выполнение заданий по построению сетевых графиков и расчету критического пути для разных видов проектов. Табличный метод расчета аналитических параметров сетевой модели.	10	
Итого по модулю 1:		32	
5	Разработка индивидуальных проектов по предложенной тематике	10	
6	Расчет показателей метода освоенного объема.	6	
7	Организация управления качеством проекта (трилогия Джурана). Проведение функционально-стоимостного и функционально-физического анализа.	8	
8	Оценка влияния рисков на четыре вида целей проекта. Метод теории игр для расчета вероятности и последствий рисков. Методы минимизации проектных рисков.	8	
Итого по модулю 2:		32	
9	Анализ этапов разработки и продвижения инновационных проектов на конкретных примерах. Жизненный цикл проекта разработки нового программного продукта.	4	

10	Разработка индивидуальных проектов по коммерциализации патентов.	12	
11	Разработка Устава инновационного проекта. Расчет времени выполнения инновационного проекта на основе сетевых графиков.	6	
12	Оценка влияния рисков на качество проекта. Метод теории игр для расчета вероятности и последствий рисков. Разработка бюджета инновационного проекта.	10	
	Итого по модулю 3:	32	
	Всего по дисциплине:	96	

5. Перечень примерных тем курсовой работы/проекта

Перечень примерных тем индивидуальных проектов

1. Разработка проекта вывода на рынок новой модели мобильного телефона крупной телекоммуникационной компании.
2. Разработка крупномасштабного проекта альтернативной энергетики: создание ветропарка на севере России.
3. Проект разработки нового лекарственного препарата и его вывода на рынок.
4. Разработка региональной программы развития инновационной инфраструктуры методами проектного управления.
5. Разработка проекта создания комплексного транспортного узла в Мурманске.
6. Разработка основных положений инновационного проекта по организации производства новых строительных материалов.
7. Разработка проекта инновационной стратегии организации.
8. Разработка предложений по совершенствованию инновационной деятельности организации.
9. Развитие инновационной деятельности по направлению проектирования и производства систем очистки воды для использования в бытовых условиях жизнедеятельности населения.
10. Маркетинговые исследования рыночного спроса и механизмы формирования потребительских предпочтений к новым продуктам в условиях инновационной деятельности организаций и предприятий Мурманской области.
11. Исследование инновационных потенциалов организаций и предприятий рыбной отрасли в Мурманской области.
12. Оценка инновационных потенциалов организаций и предприятий разных сфер для разработки и реализации инновационных проектов в Мурманской области.
13. Инновационные методы обоснования эффективности рекламной деятельности и СМИ.
14. Оценка инновационных проектов, направленных на импортозамещение компьютерных систем в IT-технологиях.
15. Разработка инновационных решений организации пассажирских перевозок в городе.
16. Разработка и расчет параметров проекта оборудования предметного учебного кабинета.
17. Разработка и расчет графика выполнения работ проекта строительства дачного домика.
18. Разработка и расчет графика выполнения работ проекта строительства коттеджа.
19. Разработка проекта научного исследования путем построения сетевой модели с вероятностной оценкой продолжительности работ.
20. Оптимизация расхода бетона под строительную площадку методом сетевой оптимизации.

21. Оптимизация сетевой модели по времени и стоимости проекта строительства детской площадки методом PERT/ COST/.
22. Сетевая матрица проекта организационных преобразований в вузе.
23. Сетевая матрица проекта организационных преобразований в компании.
24. Проект создания производственного объединения на основе двух организаций.
25. Проект обеспечения ритмичности работы инвестиционно-строительной компании.
26. Проект кадрового развития компании.
27. Проект минимизации рисков при выходе на новый рынок с инновационной продукцией.
28. Организация управления качеством проекта создания нового оборудования.
29. Разработка проекта повышения восприимчивости организации к инновациям.

Перечень примерных тем курсового проекта

1. Разработка корпоративных, региональных и межрегиональных, отраслевых, межотраслевых, федеральных и международных инновационных проектов и программ.
2. Разработка инновационного проекта создания конкурентоспособных производств, продуктов (изделий) и услуг и вывода их на рынок.
3. Разработка инновационного проекта развития территории (области, города).
4. Разработка инновационного проекта реинжиниринга бизнес-процессов в организации (на примере...).
5. Разработка проекта процесса прогнозирования инновационного развития и адаптации производственно-хозяйственных систем к новшествам.
6. Проект процессов освоения и использования новых продуктов и новых услуг, новых технологий, новых видов ресурсов, новых форм и методов организации производства и управления, новых рынков и их возможных сочетаний (на конкретном примере).
7. Разработка инструментального обеспечения всех фаз управления инновационными проектами (на примере конкретной организации).
8. Проект формирования и научно-технического развития инновационных предприятий малого бизнеса.
9. Разработка проекта коммерциализации новаций (на конкретном предприятии).
10. Оценка инновационных проектов, направленных на импортозамещение компьютерных систем в IT-технологиях.
11. Разработка проекта оценки и повышение уровня инновационных потенциалов организаций и предприятий (на примере...) в Мурманской области.
12. Интеллектуальная собственность в условиях инновационного развития отраслей жизнедеятельности общества, организаций и предприятий.
13. Маркетинговые исследования рыночного спроса и механизмы формирования потребительских предпочтений к новым продуктам в условиях инновационной деятельности организаций и предприятий Мурманской области.
14. Разработка проекта по совершенствованию инновационной деятельности организации.
15. Проект разработки инновационной стратегии организации (на конкретном примере).
16. Разработка и исследование практического применения новых организационно-экономических образцов производства и реализации новых продуктов, трансформируемых в товар на технологическом рынке.
17. Разработка проекта по повышению восприимчивости предприятия к инновациям.
18. Разработка региональной программы развития инновационной инфраструктуры методами проектного управления.
19. Исследование инновационного потенциала организаций и предприятий отраслей Мурманской области (на конкретном примере).
20. Проект реализации инновационной политики развития Арктического региона России.

№	Этапы работы	Объем работы, часы	
		самостоятельная работа	контактная работа
1.	План работы, введение	2	0,5
2.	Раздел 1	3	1
3.	Раздел 2	3	0,5

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Методические указания для курсового проекта.
2. Методические указания для самостоятельной работы.
3. Методические указания для практических занятий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учеб. и практикум для академического бакалавриата : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по экон. направлениям и специальностям / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. - Москва : Юрайт, 2017. - 329, [1] с. - (Бакалавр. Академический курс). (Библиотека МГТУ – 8 экз.)
2. Управление проектом. Основы проектного управления : учеб. для вузов / М. Л. Разу [и др.]; под ред. М. Л. Разу ; Гос. ун-т упр. - Москва : КноРус, 2006. - 759, [1] с. (Библиотека МГТУ –8 экз.)

Дополнительная литература:

3. Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учеб. для бакалавров : [углубленный курс] / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013 , 2012. - 710, [1] с. : ил. - (Бакалавр. Углубленный курс). (Библиотека МГТУ – 7 экз.)

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки – <http://lib.mstu.edu.ru/MegaPro/Web>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (подписка Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, Институт «Морская академия» – 700514554)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 г. (договор №32/285 от 27.07.2010)
3. Операционная система Microsoft Windows XP Professional (подписка Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, Институт «Морская академия» – 700514554)
4. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>303 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 16 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор BENQ MX514 – 1 шт.; - настенный экран ScreenMedia -1 шт.; - переносной ноутбук TOSHIBA Satellite C850-BLK – 1 шт. <p>Посадочных мест – 32</p>
2.	<p>305 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 13 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TLP-X2500– 1 шт.; - настенный экран ScreenMedia – 1 шт.; - переносной ноутбук ASUS K50I – 1 шт.; <p>Посадочных мест – 26</p>
3.	<p>307С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 16 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TLP-X2500 – 1 шт.; - настенный экран DINON Manual – 1 шт.; - переносной ноутбук Dell Inspiron 1525 – 1 шт. <p>Посадочных мест – 32</p>
4.	<p>309С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 15 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TDP-SP1 - настенный экран PROCOLOR - переносной нетбук Acer Aspire One D255E-N558Qws - телевизор LG JOY MAX <p>Посадочных мест – 30</p>

	г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)	
5.	227 В Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, пр-т Кирова, д.2 (Корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт.; - копировальный аппарат XEROX CopyCentre C118 – 1 шт.; - принтер HP LJ Pro P1566 – 2 шт.; - сканер EPSON Perfection V10 – 1 шт. Посадочных мест – 6
6.	213С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - доска аудиторная – 1 шт. - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Intel® Core® 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.; Intel® Pentium® CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.; Intel® Celeron® CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.; Intel® Pentium® 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11
7.	311 С Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)	Помещение укомплектовано специализированной мебелью для хранения

Таблица 9 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – зачет с оценкой) – 3,4 семестр

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	min	
Текущий контроль				
1.	Посещений лекций	25	45	По расписанию
	Нет посещений – 0 баллов, 50 % лекций – 25 баллов, 75 % лекций – 35 баллов, 100% лекций – 45 баллов			
2.	Выполнение практических работ	35	55	По расписанию
	Выполнение 50% пр/р - 35 баллов, 75% пр/р – 45 баллов, 100% пр/р – 55 баллов (выполнение фиксируется преподавателем)			
ИТОГО за работу в семестре		60	100	Зачетная неделя
Промежуточная аттестация «зачет с оценкой»				
ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		60	100	Зачетная неделя
<p>Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60 - 80 баллов - оценка «3» Менее 60 – оценка «2» Итоговая оценка проставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.</p>				
ИТОГО за дисциплину		70	100	

Таблица 10 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – экзамен) – 5 семестр

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	min	
Текущий контроль				
1.	Посещений лекций	15	18	По расписанию
	Нет посещений – 0 баллов, 50 % лекций – 15 баллов, 75 % лекций – 17 баллов, 100% лекций – 18 баллов			
2.	Курсовой проект	20	35	15-я неделя
3.	Выполнение практических работ	25	27	По расписанию
	Выполнение 50% пр/р – 25 баллов, 75% пр/р – 26 баллов, 100% пр/р – 27 баллов (выполнение фиксируется преподавателем)			
ИТОГО за работу в семестре		60	80	
Промежуточная аттестация «экзамен»				
Экзамен		10	20	Экзаменационная сессия
<p>Оценка «5» - 20 баллов Оценка «4» - 15 баллов Оценка «3» - 10 баллов</p>				
ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		70	100	
<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен) Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 70- 80 баллов - оценка «3» 69 и менее баллов - оценка «2» Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				

Таблица 11 – Технологическая карта промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – курсовой проект) – 5 семестр

№	Критерии оценивания	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Выполнение курсового проекта				
1.	План работы, введение	2	5	в течение семестра
2.	Глава 1	7	10	в течение семестра
3.	Глава 2	7	10	в течение семестра
	ИТОГО	15	25	17-я неделя
Промежуточная аттестация				
	Защита курсового проекта	5	10	Зачетная неделя
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ЗА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	20	35	Зачетная неделя