

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление ИТ-проектами

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы

Прикладная информатика в экономике

Форма обучения

очная, заочная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.13 Управление ИТ-проектами относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1: Демонстрирует знание необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм</p> <p>УК-2.2: Демонстрирует умение определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, рационально планировать свою деятельность с учетом имеющихся ресурсов и существующих ограничений</p> <p>УК-2.3: Демонстрирует наличие практического опыта применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>УК-2.1:</p> <p>31 (УК-2) Знать основные понятия проектной деятельности;</p> <p>32 (УК-2) знать методы управления проектами;</p> <p>33 (УК-2) Знать этапы жизненного цикла проекта</p> <p>УК-2.2:</p> <p>У1 (УК-2) Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов;</p> <p>У2 (УК-2) уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ;</p> <p>У3 (УК-2) уметь рассчитать экономическую эффективность проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3:</p> <p>В1 (УК-2) владеть методами оценки необходимых ресурсов исходя из задач проекта и имеющихся ограничений;</p> <p>В2 (УК-2) владеть навыками расчета эффективности проекта и выбора наиболее эффективного варианта</p>	<p>Тест</p> <p>Задания</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Проектная работа</p>

<p>ПК-6: Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)</p>	<p>ПК-6.1: Демонстрирует знание методик технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС)</p> <p>ПК-6.2: Демонстрирует умение выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС)</p> <p>ПК-6.3: Имеет практический опыт технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС)</p>	<p>ПК-6.1:</p> <p>31 (ПК-6) знать российские методы оценки эффективности проектных решений;</p> <p>32 (ПК-6) знать виды и формы документации, связанной с разработкой проектов</p> <p>ПК-6.2:</p> <p>У1 (ПК-6) уметь проводить расчеты экономической эффективности проекта по основным российским методикам</p> <p>ПК-6.3:</p> <p>В1 (ПК-6) владеть навыками применения основных российских методик оценки эффективности проекта;</p> <p>В2 (ПК-6) владеть навыками составления документации по проекту, в том числе с использованием прикладного ПО</p>	<p>Тест</p> <p>Задания</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Проектная работа</p>
<p>ПК-7: Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p>	<p>ПК-7.1: Демонстрирует знание основных технологий организации ИТ-инфраструктуры, управления информационной безопасностью</p> <p>ПК-7.2: Демонстрирует умение разрабатывать организационное обеспечение ИТ-инфраструктуры и информационной безопасности</p> <p>ПК-7.3: Имеет практический опыт составления документации по организации ИТ-инфраструктуры и управлению информационной безопасностью</p>	<p>ПК-7.1:</p> <p>31 (ПК-7) знать основные подходы к организации проектной деятельности в организации ИТ-отрасли</p> <p>ПК-7.2:</p> <p>У1 (ПК-7) уметь организовать проектную деятельность в организации ИТ-отрасли с применением разных подходов;</p> <p>У2 (ПК-7) уметь выбрать наиболее эффективный подход к организации проектной деятельности в организации ИТ-отрасли в зависимости от ее особенностей и имеющихся ресурсов</p> <p>ПК-7.3:</p> <p>В1 (ПК-7) владеть навыками документирования проектной</p>	<p>Тест</p> <p>Задания</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Проектная работа</p>

		деятельности в организации ИТ-отрасли		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	2	2
Часов по учебному плану	72	72
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	14	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	14	4
- КСР	1	1
самостоятельная работа	43	59
Промежуточная аттестация	0 Зачёт	4 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего					
0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	
Тема 1. Основные понятия проектной деятельности	18	16	4	1	4	1	8	2	10	14
Тема 2. Подходы к разработке проектов в ИТ-компании	19	17	3	1	3	1	6	2	13	15
Тема 3. Функционал лидера проекта.	16	17	3	1	3	1	6	2	10	15
Тема 4. Реализация проекта. Особенности ИТ-проектов	18	17	4	1	4	1	8	2	10	15
Аттестация	0	4								
КСР	1	1					1	1		
Итого	72	72	14	4	14	4	29	9	43	59

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Основные понятия проектной деятельности. Понятие и виды проектов. Жизненный цикл проекта. Проектные ограничения.

Тема 2. Подходы к разработке проектов в ИТ-компании. Гибкие методологии. Манифест. Agile. Scrum.
Тема 3. Функционал лидера проекта. Управление командой, основные артефакты. Роли по М.Белбину.
Этапы развития команды Такмана.
Тема 4. Реализация проекта. Особенности ИТ-проектов. Работа с обратной связью

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 4 ч., заочная форма обучения - 2 ч.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:
Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Управление ИТ-проектом, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4397>.

Иные учебно-методические материалы:

Основные понятия проектной деятельности. Групповая дискуссия. Подготовка сообщений по заданным темам.

Подходы к разработке проектов в организации. Групповая дискуссия. Подготовка сообщений по заданным темам. Сравнение подходов.

Экономические характеристики проекта и их определение. Решение расчетных задач по определению показателей экономической эффективности, уровня риска и сроков реализации проекта

Реализация проекта. Особенности ИТ-проектов. Работа в группах — разработка и презентация учебного проекта.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-2:

Участники проекта – это:

А Потребители, для которых предназначен реализуемый проект

Б Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда

В Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

Цель проекта – это:

А Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта

Б Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта

В Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

Выбрать цель метода управления проекта «Метод критического пути»

А сокращение до минимума продолжительности разработки проектов

Б получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта

К основным функциям проект-менеджера по отдельным сферам деятельности не относится

А Установление взаимоотношения с вышестоящим руководством , клиентом, другими участниками проекта.

Б Налаживание хороших отношений с общественными организациями, прессой, телевидением и т.д.

В Контроль выполнения планов и графиков командой проекта.

Г Создание проектной документации и согласование ее с заказчиком.

Выберите понятие: программа проектов

А совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственность

Б группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения

В комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения поставленных целей с установленными требованиями к качеству результата в течение заданного времени и при установленном бюджете

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-6:

Какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта?

А 9-15 %

Б 15-30 %

В до 45 %

Предметная область проекта — это

А Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта

Б Направления и принципы реализации проекта

В Причины, по которым был создан проект

Для чего предназначен метод критического пути?

А Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта

Б Для определения возможных рисков

В Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

Структурная декомпозиция проекта – это:

А Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта

Б Структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект

В График поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов

Инструмента, содействующий менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это

А Укрупненный график

Б Матрица ответственности

В Должностная инструкция

Что из нижеперечисленного не является видом организационной структуры управления проектом?

А функциональная

Б матричная

В стратегическая

Г проектная

При сетевом планировании проекта элемент «событие » характеризуется

А номером, ранним и поздним сроком

Б длительностью и резервами

В задачей и целью

Г прибылью и убытками

Риск при осуществлении проекта

А вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

Б вероятность возникновения неблагоприятных политических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

В вероятность возникновения неблагоприятных социальных последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

Г вероятность возникновения неблагоприятных экологических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

А Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты

Б для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей

В Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания

Что из перечисленного не является преимуществом проектной организационной структуры?

А Объединение людей и оборудования происходит через проекты

Б Командная работа и чувство сопричастности

В Сокращение линий коммуникации

Что такое веха?

- А Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации
- Б Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
- В Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта

Реализация проекта – это:

- А Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
- Б Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
- В Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей

Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:

- А Объявляется окончание выполнения проекта
- Б Санкционируется начало проекта
- В Утверждается укрупненный проектный план

Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта? ПК-7

- А Стадия проекта
- Б Жизненный цикл проекта
- В Результат проекта

В Microsoft Project есть следующие типы ресурсов:

- А Материальные, трудовые, затратные
- Б Материальные, трудовые, временные
- В Трудовые, финансовые, временные

Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и ...

А Контрольных исправлений

Б Опытной эксплуатации

В Модернизации

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	доля верных ответов более 60%
не зачтено	доля верных ответов от 1 до 59%

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции УК-2:

Установите соответствие между определениями и следующими категориями

Инвестор проекта, Координационный совет, Куратор проекта, Команда проекта, Команда управления проектом, Руководитель проекта, Потребители продукта проекта, Инициатор проекта, Заказчик проекта

заказчик или другие покупатели конечной продукции проекта	
представитель руководства родительской компании, курирующий выполнение работ проекта	
участники проекта, задействованные в его реализации	
член команды управления проектом, лично отвечающий за все результаты проекта	
коллективный орган, который выбирает проекты для реализации, утверждает планы работ и их изменения, назначает куратора и утверждает руководителя проекта	
участники команд проекта, принимающие участие в управлении проектом	
осуществляет финансирование проекта за счет своих или привлеченных средств	

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-6:

Определите показатели экономической эффективности проекта, если размер капитальных вложений составляет 3 млн. рублей. Доход проект начинает приносить с первого года, в размере 2 млн. рублей. Срок реализации проекта 3 года, норма дисконтирования составляет 12%.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

Сформулируйте и опишите идею проекта, направленного на повышение эффективности деятельности компании

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	задания выполнены верно, возможно с незначительными недочетами
не зачтено	задание не выполнено или выполнено не корректно

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения. Решены	Продемонстрированы все основные умения.	Продемонстрированы все основные умения.	Продемонстрированы все основные умения.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все

	умений вследствие отказа обучающегося от ответа	основные умения. Имели место грубые ошибки	типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-2

1. Команда проекта, центры ответственности
2. Определение целей и содержания проекта
3. Понятие проекта и его этапы
4. Презентация проектного решения
5. Формирование идеи проекта

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-6

1. Внешнее окружение проекта
2. Гибкие методы управления проектами, их применение в ИТ-отрасли
3. Классификация проектов
4. Методы отбора проектов для реализации
5. Оценка сроков реализации проекта
6. Оценка экономической эффективности проекта
7. Управление жизненным циклом и рисками проекта
8. Управление портфелем проектов компании
9. Управление проектом в условиях ограниченных ресурсов

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-7

1. Информационные технологии для управления проектами
2. Основные концепции управления проектами
3. Оценка и аудит проекта при его завершении
4. Традиционные методы управления проектами
5. Требования к информационной системе управления проектами
6. Управление проектами на базе сетевых моделей

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	верный ответ хотя бы на один вопрос из двух вопросов билета
не зачтено	не дано верного ответа ни на один из двух вопросов билета

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции УК-2

реализация всех этапов проекта на платформе i-generation.unn.ru

5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-6

реализация всех этапов проекта на платформе i-generation.unn.ru

5.3.6 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-7

реализация всех этапов проекта на платформе i-generation.unn.ru

Критерии оценивания (оценочное средство - Проектная работа)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	полностью выполнен проект на платформе i-generation.unn.ru
не зачтено	проект не выполнен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Управление IT-проектом, или Как стать полноценным CIO / Снедакер С. - Москва : ДМК-пресс, 2009., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=637173&idb=0>.
2. Афонин Александр Михайлович. Управление проектами : Учебное пособие / Московский гуманитарный университет; Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2022. - 184 с. - Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-91134-372-9. - ISBN 978-5-16-110098-1. - ISBN 978-5-16-015785-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834355&idb=0>.
3. Чекмарев А. В. Управление IT-проектами и процессами : учебник / А. В. Чекмарев. - Москва : Юрайт, 2023. - 228 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11191-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839605&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Агеев Ю.Д. Проектные методологии управления: Agile и Scrum : учебное пособие / Агеев Ю.Д.; Кавин Ю.А.; Павловский И.С. - Москва : Аспект-Пресс, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-7567-0982-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=772795&idb=0>.
2. Ястребов В.Б. Правовое обеспечение реализации национальных проектов социально-экономического развития России до 2030 года : монография / Ястребов В.Б. - Москва : Проспект, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-392-35104-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839092&idb=0>.

3. Бедердинова Оксана Ивановна. Автоматизированное управление IT-проектами : Учебное пособие / Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 92 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-16-109404-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=768809&idb=0>.

4. Гид HBR Управление проектами : Практическое пособие. - Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2020. - 188 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-9614-3966-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=791504&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

- программное обеспечение MS Office 2007/2010 в составе Word, Excel, MS Power Point.
- Консультант +;

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Ангелова Ольга Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Трифонов Юрий Васильевич, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.11.2024, протокол № 5.