

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра информационных систем и математических методов в экономике

Авторы-составители: **Васёва Галина Сергеевна
Радионова Марина Владимировна
Ильин Иван Вадимович**

Рабочая программа дисциплины

ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Код УМК 100851

Утверждено
Протокол №8
от «17» апреля 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Проектное управление в сфере информационных технологий

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **10.05.04** Информационно-аналитические системы безопасности
специализация Информационная безопасность финансовых и экономических структур

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Проектное управление в сфере информационных технологий** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности (специализация : Информационная безопасность финансовых и экономических структур)

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

Индикаторы

УК.3.2 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон

ПК.2 Способен проводить комплексный анализ угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов

Индикаторы

ПК.2.3 Составляет прогнозы динамики основных экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов

4. Объем и содержание дисциплины

Специальность	10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности (специализация: Информационная безопасность финансовых и экономических структур)
форма обучения	очная
№№ семестров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	14
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	14
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 семестр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Основные положения управления проектами

Тема 1. История и основные понятия

Введение в создание системы управления проектами организации. Методы и инструменты сбора и анализа информации для проекта. Планирование проектной работы предполагает знание принципов планирования проектной деятельности, выработку четкого плана действий всей проектной команды, выбор инструмента "Планировщик задач", поиск, отбор, систематизацию, анализ, оформление информации для проекта, контроль исполнения проектных работ.

Тема 2. Эволюция подходов к управлению программными проектами.

Анализ эволюционных подходов к развитию системы управления проектами

Тема 3. Модели процесса разработки ПО.

1. «Waterfall Model» (каскадная модель или «водопад»)
2. «V-Model»
3. «Incremental Model» (инкрементная модель)
4. «RAD Model»
5. «Agile Model»
6. «Iterative Model»
7. «Spiral Model»

Раздел 2. Управление проектами. определения и концепции

Тема 4. Проект - основа инноваций

Вопросы стратегического планирования ИТ-проектов организации, подготовки к выполнению отдельного проекта

Тема 5. Жизненный цикл проекта

Вопросы организации системы управления отдельным проектом и варианты организации специфических мероприятий

Тема 6. Подготовка технического задания

Написание технического задания (ТЗ) - один из первых этапов работы над проектом. Он предваряет разработку проектной работы.

Рассматривается структура технического задания, обязательные разделы, их содержание. ГОСТ 19, 34

Раздел 3. Реализация проекта

Тема 7. Рабочее планирование.

Этапы и сущность рабочего планирования

Тема 8. Внешнее окружение.

Определение внешнего окружения компании. Выявление потребительских сегментов. Взаимодействие компании с потребительскими сегментами. Определение типов отношений компании с потребительскими сегментами. Выявление ключевых партнеров компании\предприятия (поставщиков).

Тема 9. Эффективное взаимодействие.

Инструменты эффективного взаимодействия в команде

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/535573>

Дополнительная:

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432818>

2. Беляцкая, Т. Н. Предпринимательская деятельность и управление проектами в ИТ-сфере : учебное пособие / Т. Н. Беляцкая. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 246 с. — ISBN 978-985-895-080-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/134094.html>

3. Менеджмент: организационное поведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Р. Латфуллин [и др.] ; под редакцией Г. Р. Латфуллина, О. Н. Громовой, А. В. Райченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09898-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/495058>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Проектное управление в сфере информационных технологий** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных занятий);
- 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
- 4) интернет-сервисы и электронные ресурсы.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»;
- офисный пакет приложений «LibreOffice», Alt Linux.
- ОС "Альт Образование".

Специализированное программное обеспечение компьютерного класса.

СПС «Консультант-Плюс»

1С:Предприятие

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

1. Занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа - аудитория, оснащенная: специализированной мебелью, проектором, ноутбуком/компьютером, экраном, маркерной или меловой доской.
2. Занятий лабораторного типа - Компьютерный класс со специализированным программным обеспечением.
3. Групповые (индивидуальные) консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация - Аудитория, оснащенная: аудитория, оснащенная: специализированной мебелью, проектором, ноутбуком/компьютером, экраном, маркерной или меловой доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Проектное управление в сфере информационных технологий**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.2

Способен проводить комплексный анализ угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2.3 Составляет прогнозы динамики основных экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов</p>	<p>Знать бизнес-процессы создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий Владеть управленческими навыками создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий Уметь проводить оценку динамики экономических и социально-экономических показателей при создании и использовании продуктов и услуг</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает бизнес-процессы создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий Не владеет управленческими навыками создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий. Не умеет проводить оценку динамики экономических и социально-экономических показателей при создании и использовании продуктов и услуг</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Поверхностно знает бизнес-процессы создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий Владеет управленческими навыками создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий с грубыми неточностями. Допускает ошибки при оценке динамики экономических и социально-экономических показателей при создании и использовании продуктов и услуг</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Хорошо знает бизнес-процессы создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий Владеет управленческими навыками создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий с рядом погрешностей. Проводит оценку динамики экономических и социально-экономических показателей при</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Хорошо создании и использовании продуктов и услуг</p> <p>Отлично Уверенно знает бизнес-процессы создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Профессионально владеет управленческими навыками создания и использования продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий. Проводит оценку динамики экономических и социально-экономических показателей при создании и использовании продуктов и услуг</p>

УК.3

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

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.3.2 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон</p>	<p>Опыт взаимодействия сторон в ходе командной работы</p>	<p>Неудовлетворител НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется студенту, который не знает состав ИТ команды и методов работы внутри. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение.</p> <p>Удовлетворительн УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется студенту, который не уверенно знает состав ИТ команды и методов работы внутри. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям.</p> <p>Хорошо ХОРОШО выставляется студенту, который в целом хорошо знает состав ИТ команды и методов работы внутри. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям.</p> <p>Отлично</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ОТЛИЧНО выставляется студенту, который отлично знает состав ИТ команды и методов работы внутри.</p> <p>Сформированы систематические знания и умения в области проектов. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ. Сформированность заявленной части компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических задач.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
	Тема 3. Модели процесса разработки ПО. Письменное контрольное мероприятие	Знать модели процесса разработки ПО
ПК.2.3 Составляет прогнозы динамики основных экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов УК.3.2 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон	Тема 6. Подготовка технического задания Письменное контрольное мероприятие	Знать фазы управления проектами

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2.3 Составляет прогнозы динамики основных экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов УК.3.2 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон	Тема 9. Эффективное взаимодействие. Итоговое контрольное мероприятие	Все содержательные линии курса

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 3. Модели процесса разработки ПО.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
«30 баллов» выставается за сданные текущие практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий.	30
«20 баллов» выставается за сданные текущие практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий.	20
«15 баллов» выставается за сданные текущие практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий.	15

Тема 6. Подготовка технического задания

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **12.5**

Показатели оценивания	Баллы
«30 баллов» выставается за сданные текущие практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий.	30
«20 баллов» выставается за сданные текущие практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий.	20
«15 баллов» выставается за сданные текущие практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий.	15

Тема 9. Эффективное взаимодействие.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17.5**

Показатели оценивания	Баллы
«40 баллов» выставляется за сданные все практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий. А также за за 80 % выполненных тестовых заданий. Также за сданные все практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий	40
«20 баллов» выставляется за сданные все практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий. А также за за 60 % выполненных тестовых заданий. Также за сданные все практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий	20
«15 баллов» выставляется за сданные все практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий. А также за за 50 % выполненных тестовых заданий. Также за сданные все практические и контрольные работы. Возможно добавление / снижение баллов за качество выполненных заданий	15