

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра менеджмента

Авторы-составители: **Ощепков Андрей Михайлович**

Рабочая программа дисциплины

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

Код УМК 97076

Утверждено
Протокол №11
от «17» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Аналитическое обеспечение управления

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление подготовки: **38.03.05** Бизнес-информатика
направленность Бизнес-аналитика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Аналитическое обеспечение управления** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

38.03.05 Бизнес-информатика (направленность : Бизнес-аналитика)

ОПК.1 Способен понимать закономерности развития экономической системы и ориентируясь на них предлагать обоснованные организационно-управленческие решения в рамках своей профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика (направленность: Бизнес-аналитика)
форма обучения	очная
№№ триместров, 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	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (4)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Данные как основа эффективного управления

Основные вопросы рассматриваемые в этой теме:

1. Что такое датафикация?
2. Зачем нужно учиться считать?
3. Зачем считать затраченное время?
4. Зачем нужны метрики?
5. Что такое большие данные и где их можно получить?

Основные принципы работы с данными для управленца

В этой теме рассматриваются следующие аспекты:

1. Поддержание удобства использования данных.
2. Составление эффективных таблиц.
3. Построение диаграмм для понимания данных.
4. Установление закономерностей для принятия управленческих решений.
5. Поиск среднего для повышения понятности данных.

Мониторинг текущего состояния организации на основе данных

Данная тема посвящена изучению следующих вопросов:

1. Что означает эта «тревожная лампочка»?

Как использовать средство, позволяющее визуализировать и консолидировать в одном месте самые важные индикаторы вашего бизнеса.

2. Отслеживайте изменения.

Суть в том, чтобы подвергать проверке одни и те же базовые данные через равные промежутки времени, чтобы следить за динамикой при помощи простых показателей.

3. Ошибки суммируются.

Многие цифры бывают очень точными, но это не означает, что они правильные. Невозможно совместить скорость и точность при получении данных. Понимание, в какой точке вы сейчас находитесь, позволяет мириться с определенной неясностью, поскольку хоть какая-то информация все-таки лучше полного ее отсутствия. Невозможно обладать всеми данными, которые вам необходимы.

Выбор направления развития организации на основе данных

Из этой темы Вы узнаете:

1. Что такое метод опережающей индикации.

Нам не дано знать будущее, но можно в любом случае постараться его предугадать.

2. Что может пойти не так в развитии компании?

Чтобы прогнозировать, что может пойти не так или, наоборот, сложиться наилучшим образом, можно представить, что проект провалился. В таком случае руководитель анализирует причины воображаемого провала, оценивает потенциальные риски и угрозы и решает, какие меры можно предпринять.

3. Зачем необходимо прогнозировать самое худшее?

Невозможно полностью исключить фактор риска. Но пока вы не измерите его и не выразите в цифрах, страх перед неизвестностью не позволит вам принимать правильные решения, как, впрочем, и неправильные.

4. Какой показатель деятельности компании самый главный?

Самый важный финансовый коэффициент — это окупаемость инвестиций, или ROI (от англ. return on investment).

Аргументация управленческих решений на основе данных

Изучение темы позволит обучающимся ответить на следующие вопросы:

1. Какие данные перед Вами: исходные или подтасованные?

Вам важно знать способы, как можно исказить данные, потому что в будущем практически наверняка кто-то попытается ввести вас в заблуждение якобы научной информацией.

2. Как отличать качественные доказательства от некачественных?

Результаты исследований всегда в той или иной степени пристрастны. Главное — не слишком доверять некачественным доказательствам.

3. Гарантирует ли корреляция причинно-следственную связь?

Корреляция между двумя явлениями означает, что, если мы стали чаще видеть одно из них, мы также отмечаем изменение частоты, с которой встречаем второе. Причинно-следственные отношения гораздо сильнее.

4. Что делать когда информации слишком много?

Как избежать ступора при анализе огромного количества данных?

5. Что лучше при принятии управленческого решения - правильно или быстро?

Самые лучшие данные иногда могут быть хуже, чем полное их отсутствие.

Управление на основе данных

Данная тема раскрывает следующие вопросы:

1. Нужно ли доверять информации (советам) по управлению из открытых источников (от консультантов)?

Историю пишут победители. Возможно, это и так, но не позволяйте им писать ваш бизнес-план.

2. Что является более подходящей основой для принятия управленческих решений - интуиция или данные?

И то и другое. Невозможно вести бизнес на одной интуиции, но, скорее всего, совсем игнорировать внутренний голос тоже нельзя. Секрет в том, чтобы знать, когда к нему стоит прислушаться.

3. Нужно ли проверять управленческие решения на качество?

Вы проверяете сотрудников. Вы тестируете свою продукцию. Почему бы в таком случае не проверять и ваши решения?

4. Есть ли границы уверенности при принятии управленческих решений?

Не принимайте поспешных решений в ситуациях повышенного риска или неуверенности.

Почему следует опираться на данные

В данной теме рассматриваются шесть причин не доверять интуиции при принятии управленческих решений, а опираться на данные.

Согласно результатам исследований, 40% самых важных решений руководители принимают на основе интуиции. К сожалению, часто она подводит. Процесс принятия решений на основе данных защищает нас от самих себя.

Каждый раз, когда вам сложно получить информацию или данные идут вразрез с теми решениями, которые вы хотели принять, или кто-то подвергает сомнению, что ваш новый подход с опорой на данные лучше того, как вы принимали решения до этого, у вас будет большой соблазн закрыть все таблицы, удалить дэшборды и продолжать делать все как раньше. Пусть эта тема будет у вас под рукой как раз для таких случаев.

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. Акимова, О. Ю. Управление данными : лабораторный практикум / О. Ю. Акимова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 53 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/106741>
2. Жданкин, Н. А. Менеджмент. Управление в цифровой экономике : курс лекций / Н. А. Жданкин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-907226-83-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/106720>

Дополнительная:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/120490>
2. Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами – Statistical Process Control (SPC). Практическое руководство по разведочному анализу данных : учебное пособие / Ю. П. Адлер, В. Л. Шпер. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 382 с. — ISBN 978-5-907226-49-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/106739>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://toggl.com/> Фиксатор выполнения задач

<https://sproutsocial.com/> Эффективный аналитический инструмент

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

Образовательный процесс по дисциплине **Аналитическое обеспечение управления** 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:

1. Microsoft Office

При освоении материала и выполнении 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. Лекционные занятия - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Занятий семинарского типа (семинары, практические занятия) - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
3. Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
4. Текущий контроль - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для групповых и индивидуальных консультаций - аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

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
Аналитическое обеспечение управления**

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

ОПК.1

Способен понимать закономерности развития экономической системы и ориентируясь на них предлагать обоснованные организационно-управленческие решения в рамках своей профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>знать концепцию управления на основе данных; уметь определять текущую ситуацию в сфере управления на основе данных в экономической системе; владеть навыками управления экономической системой на основе данных.</p>	<p align="center">Неудовлетворител не знает концепцию управления на основе данных.</p> <p align="center">Удовлетворительн знает концепцию управления на основе данных; не умеет определять текущую ситуацию в сфере управления на основе данных в экономической системе.</p> <p align="center">Хорошо знает концепцию управления на основе данных; умеет определять текущую ситуацию в сфере управления на основе данных в экономической системе; не владеет навыками управления экономической системой на основе данных.</p> <p align="center">Отлично знает концепцию управления на основе данных; умеет определять текущую ситуацию в сфере управления на основе данных в экономической системе; владеет навыками управления экономической системой на основе данных.</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 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Основные принципы работы с данными для управленца Входное тестирование	знания основ управления организацией
ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности	Мониторинг текущего состояния организации на основе данных Письменное контрольное мероприятие	знание концепции управления на основе данных
ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности	Выбор направления развития организации на основе данных Письменное контрольное мероприятие	умение определять текущее состояние сферы управления на основе данных в организации
ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности	Аргументация управленческих решений на основе данных Письменное контрольное мероприятие	знание подхода к аргументации на основе фактов; умение выявлять некачественные данные.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности	Управление на основе данных Письменное контрольное мероприятие	умение принимать управленческое решение на основе данных.
ОПК.1.1 Понимает закономерности развития экономической системы и может объяснить причины ее изменения в рамках своей профессиональной деятельности	Почему следует опираться на данные Итоговое контрольное мероприятие	знание основных преимуществ управления на основе данных; умение использовать данные для принятия управленческих решений; владеть навыками управления на основе данных.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Основные принципы работы с данными для управленца

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
В тесте 10 вопросов. За каждый правильный ответ	1

Мониторинг текущего состояния организации на основе данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
В тесте 20 вопросов. За каждый правильный ответ	1

Выбор направления развития организации на основе данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Полный и исчерпывающий ответ на одно задание	5
Ответ на задание, имеющий незначительные недостатки	4
Частичный ответ на задание, имеющий незначительные недостатки	

	3
Частичный ответ на задание, имеющий значительные недостатки	2

Аргументация управленческих решений на основе данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
За каждое выявленное несоответствие в данных	5

Управление на основе данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
За каждый полный и исчерпывающий ответ на вопрос в кейсе	5
За каждый ответ на вопрос в кейсе с незначительными изъянами	4
За каждый неполный ответ на вопрос в кейсе	3
За каждый неполный ответ на вопрос в кейсе со значительными изъянами	2

Почему следует опираться на данные

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Содержание эссе отражает полное и детальное понимание обучающимся концепции управления на основе данных	20
Содержание эссе отражает частичное понимание обучающимся концепции управления на основе данных	15
Содержание эссе отражает начальное понимание обучающимся концепции управления на основе данных	10
Содержание эссе отражает непонимание обучающимся концепции управления на основе данных	5