

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт физики



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Решение проблем и принятие решений

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Голованова И.И. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Inna.Golovanova@kpfu.ru ; старший лаборант Тухватулина Л.Р. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), LRTukhvatullina@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ПК-5	способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теорий поиска нестандартных, креативных решений
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные теории принятия решений в пределах данной программы;
- терминологию, описывающую технологию анализа проблем и принятия решений;
- современные подходы к решению проблем;
- методы стимулирования поиска идей;
- функции, виды, симптомы источники проблем;
- современное состояние теории принятия решений, понятийное обеспечение процесса принятия решений, инструментарий аналитического мышления, необходимый для
- принятия решений, виды, стратегии и методы принятия решений;
- специфику влияния ситуативных и контекстуальных факторов на процесс принятия решений, а также виды указанных факторов;
- критерии правильности и обоснованности аргументации, виды, структуру доказательств, правила и возможные ошибки в процедурах обоснования;
- особенности конструктивной и деструктивной критики.

Должен уметь:

- оперировать понятийно-категориальным рядом, характеризующим анализ и решение проблем;
- использовать различные подходы к анализу проблемного поля;
- использовать различные стратегии и методы принятия решений в социальной и профессиональной деятельности;
- разрабатывать альтернативные варианты решений для достижения успеха;
- осуществлять анализ ситуации в процессе принятия решений на базе процедур осознания и интерпретации;
- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам, а также корректно опровергать позицию оппонента;
- проводить оценку альтернативных решений и выбирать лучшее решение.

Должен владеть:

- навыками распознавания симптомов проблем, возникающих в процессе работы, и выявлением их источников;
- навыками анализа и синтеза информации;
- управлением восприятия и анализа информации различного содержания;
- структурированными подходами в принятии эффективных решений;
- приемами ведения дискуссии и полемики;
- навыками аргументированного и доказательного изложения собственной точки зрения.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- разрабатывать проекты реализации инноваций на основе аналитического подхода и владения приемами управления информацией;
- на основе различных теорий принятия решений, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;

- систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов;
- определять ситуации применения инструментов анализа и решения проблем и применять на практике необходимые навыки для решения проблем и принятия решений;
- решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в проектах реализации инноваций, используя устные и письменные коммуникации;
- организовывать собственную работу в коллективе и работы малых коллективов (команды) исполнителей для решения профессиональных задач.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.05 "Инноватика (Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 41 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 67 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Теоретические аспекты решения проблем/принятия решений	8	0	0	10	0	0	0	16
2.	Тема 2. Признание и диагностика проблемы	8	0	0	10	0	0	0	17
3.	Тема 3. Аргументация как средство поиска и оценки альтернатив.	8	0	0	10	0	0	0	16
4.	Тема 4. Критический анализ в выборе альтернатив.	8	0	0	10	0	0	0	18
	Итого		0	0	40	0	0	0	67

### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Теоретические аспекты решения проблем/принятия решений

Проблема как возможность улучшений. Проблема как разница между тем, где вы находитесь, и вашими целями. Проблема как результат поиска и новых знаний. Решение проблемы как управление проблемной ситуацией, направленное на достижение поставленных целей. Решение проблемы в определениях разных авторов (Kantowski, Akers). Философские основания теории принятия решений. Современное состояние теории принятия решений, понятийное обеспечение процесса принятия решений, виды, стратегии и методы принятия решений, в том числе и рефлексивные. Критический анализ и принятие решений. Инструментарий критического мышления, необходимый для принятия решений, особенности функционирования понятий "миссия", "решение", "принятие решений", "процесс принятия решений". Значение ситуации в процессе принятия решений. Специфика влияния ситуативных и контекстуальных факторов на процесс принятия решений, виды указанных факторов. Модель ситуативных рамок принятия решений. Выбор альтернатив как ключевой момент принятия решений. Процесс выбора по модели Карнеги. Фаза выбора в модели инкрементального процесса принятия решений. Составление "рабочего листа" как методика оптимизации процесса выбора альтернатив. Влияние человеческого фактора на процесс принятия решений. Личностные особенности и психологические установки как детерминанты процесса принятия решений. Роль коалиций в процессе принятия решений.

## **Тема 2. Признание и диагностика проблемы**

Наиболее распространенные ошибки, которые совершаются при принятии решений (по Б. и Х. Швальбе). Трудности, с которыми можно столкнуться при решении проблем. Технологии решения проблем \ принятия решений. Интуитивный метод. Эмпирический метод. Рациональный метод. Ограниченно-рациональный метод. Алгоритм принятия решения. Модель FORDEC. Признание проблемы. Диагностика проблемы. Этапы диагностики проблемы. Выявление симптомов. Сбор фактов. Формулировка проблемы. Определение причин проблемы. Прогноз последствий. Выбор подхода к решению проблемы. Диаграмма Ишикава. Этапы создания диаграммы Ишикава. Подходы к решению проблем. Работа с причинами/ Stop It. Предотвращение. Устранение. Сокращение масштабов. Работа с последствиями/ Mor It. Лечение. Пережидание/терпение. Перенаправление.

## **Тема 3. Аргументация как средство поиска и оценки альтернатив.**

Поиск альтернатив. Групповое мышление. Характеристики Группового мышления. Причины группового мышления / Group-thinking. Некоторые факторы группового мышления.

Метод "Мозгового штурма". Индивидуальный мозговой штурм. Метод "Карта Ума". Этапы составления "Карты Ума". В каких случаях используются методы генерации идей "Мозговой штурм" и "Карта ума"? Метод шести шляп. Понятие аргументации. Субъект, объект, структура, методы и приемы аргументации. Способы теоретической аргументации: дедуктивное обоснование, системная аргументация, методологическая аргументация. Структура доказательства. Правила и ошибки доказательства. Виды .доказательств. Доказательность как важное качество правильного мышления. Структура доказательства: тезис доказательства, аргументы, промежуточные допущения, форма доказательства. Правила и ошибки тезиса, аргументов, демонстрации. Прямое и косвенное доказательство. Понятие и основные приемы опровержения. Понятие, структура и виды опровержения. Убеждающие воздействия. Основные виды убеждения. Информирование, разъяснение, доказательство, опровержение. Законы логики: тождества, противоречия, исключенного третьего, достаточного основания. Метод Сократа. Искусство спора. Уловки споров и способы их нейтрализации. Эристика. Сила правильной постановки вопросов.

## **Тема 4. Критический анализ в выборе альтернатив.**

Оценка альтернатив. Выбор лучшей альтернативы. Алгоритм оценки альтернатив. Инструменты оценки 1 или 2 альтернатив. Инструменты оценки более 2 альтернатив. Выбор лучшей альтернативы. Содержание понятия "критическое мышление". Признаки критического мышления. Структура критического мышления и его функции. Дедуктивные умозаключения. Умозаключение. Состав и виды умозаключений. Условно-категорические и разделительно-категорические умозаключения. Дилемма. Табличное построение логики высказываний. Способы исследования рассуждений и установления отношений между суждениями посредством таблично построенной логики высказываний. Выводы из категорических суждений. Непосредственные умозаключения. Аналогии. Реализация решения. Умные цели - SMART принцип. Как составить план? Диаграмма Гантта. Мониторинг процесса внедрения решения. Виды мониторинга внедрения решения.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Аналитика и принятие решений -

<https://ru.coursera.org/lecture/proektirovaniya-prilozhenij-interneta-veshchej/analitika-i-priniatie-rieshenii-yluzs>

Качественные методы принятия решений. вербальный анализ решений - <http://www.classs.ru/library/node/896>

Критерии выбора и алгоритм принятия эффективного решения -

<http://www.elitarium.ru/prinyatie-resheniya-alternativa-risk-ocenka-kriterij-variant-vybor-plan-veroyatnost-razrabotka-ispolnenie/>

Лекции и книги по логике, примеры решений задач - [www.mfua.info](http://www.mfua.info)

Учебники онлайн. Методы принятия управленческих решений, их характеристика -

<http://uchebnik-online.com/132/803.html>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя- тельная работа	<p>Студенты в ходе выполнения самостоятельной работы должны руководствоваться ориентировочной основой деятельности на каждом этапе:</p> <p>1 этап - определить цели самостоятельной работы;</p> <p>2 этап - конкретизировать познавательные (практические или проблемные) задачи;</p> <p>3 этап - оценить собственную готовность к самостоятельной работе по решению познавательных задач;</p> <p>4 этап - выбрать оптимальный способ действий (технологии, методы и средства), ведущий к достижению поставленной цели через решение конкретных задач;</p> <p>5 этап - спланировать (самостоятельно или с помощью преподавателя) программу самостоятельной работы;</p> <p>6 этап - реализовать программу самостоятельной работы.</p> <p>Планирование и контроль преподавателем самостоятельной работы студентов необходим для успешного ее выполнения. Преподаватель заранее планирует систему самостоятельной работы, учитывает все ее цели, формы, отбирает учебную и научную информацию и методические средства коммуникаций, продумывает свое участие и роль студента в этом процессе.</p> <p>Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.</p> <p>Содержание деятельности при выполнении самостоятельной работы</p> <p>Основные характеристики Деятельность преподавателя Деятельность студентов</p> <p>Цель выполнения СР - объяснить смысл и цель самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать подробный инструктаж о требованиях, предъявляемых к самостоятельной работе и методах ее выполнения;</li> <li>- продемонстрировать образец самостоятельной работы - понять и принять цель самостоятельной работы как лично значимую;</li> <li>- познакомиться с требованиями и образцами самостоятельной работы</li> </ul> <p>Мотивация - раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать познавательную потребность студента и готовность к выполнению самостоятельной работы;</li> <li>- мотивировать студента на достижение цели ? сформировать у себя познавательную потребность в выполнении самостоятельной работы;</li> <li>- сформировать целевую установку и принять решение о выполнении самостоятельной работы</li> </ul> <p>Управление - осуществлять управление через воздействие на каждом этапе процесса выполнения самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать оптимальные технологии выполнения самостоятельной работы самому осуществлять управление самостоятельной работой (проектировать, планировать, рационально распределять время и т.д.) на основе предложенных технологий</li> </ul> <p>Контроль и коррекция выполнения - осуществлять входной контроль, предполагающий выявление начального уровня готовности студента к выполнению самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- намечать дальнейшие пути выполнения самостоятельной работы;</li> <li>- осуществлять итоговый контроль конечного результата выполнения самостоятельной работы - осуществлять текущий и итоговый операционный самоконтроль за ходом выполнения самостоятельной работы;</li> <li>- самоанализ и исправление допущенных ошибок и внесение корректив в работу;</li> <li>- ведение поиска оптимальных способов выполнения самостоятельной работы;</li> <li>-осуществлять рефлексию к собственной деятельности</li> </ul> <p>Оценка - давать оценку самостоятельной работе на основе сличения результата с образцом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы выявлять затруднения и типичные ошибки; подчеркивать положительные и отрицательные стороны;</li> <li>- устанавливая уровень и определять уровень продвижения студента и тем самым сформировать у него мотивацию достижения успеха в учебной деятельности дать оценку собственной работе, своим познавательным возможностям и способностям сопоставляя достигнутый результат с целью самостоятельной работы</li> </ul>



Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Методические указания к подготовке к зачету</p> <p>Ключевым требованием при подготовке к зачету выступает творческий подход, умение обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых рекомендаций и решений проблем, чётко и логично излагать свои мысли. Подготовку к зачету следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций.</p> <p>Работа с литературой, другими источниками информации, в т.ч. электронными может реализовываться на семинарских и практических занятиях. Данные источники информации могут быть представлены на бумажном и/или электронном носителях, в том числе, в сети Internet. Преподаватель формулирует цель работы с данным источником информации, определяет время на проработку документа и форму отчетности.</p>

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 27.03.05 "Инноватика" и профилю подготовки "Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Батурич В.К. Логика: Учебное пособие / В.К. Батурич. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 96 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-90555-406-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/262207>
2. Кириллов В.И. Логика : учебник / В.И. Кириллов. ? 3-е изд., стер. ? М.: Норма : ИНФРА-М, 2017. ? 240 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/761281>
3. Тихомирова А.Н. Теория принятия решений: Конспект лекций / Тихомирова А.Н., Матросова Е.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.: ISBN 978-5-906818-18-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767634>
4. Мышление будущего. Пять видов интеллекта, ведущих к успеху в жизни: Учебное пособие / Гарднер Г. - М.:АЛЬПИНА, 2016. - 168 с.: ISBN 978-5-9614-5263-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/914654>

#### Дополнительная литература:

1. Идея мышления: Монография / С.В. Борзых. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 118 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Философия). (обложка) ISBN 978-5-16-009203-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/427046>
2. Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата / Паундстоун У., Пер. с англ. Лисовского А. - 2-е изд. - М.: Альпина Пабл., 2016. - 266 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9614-5549-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545587>
3. Арекеева С. Т. Творческая индивидуальность Александра Эрика [Вестник Удмуртского университета. Серия 5. История и филология, Вып. 5 (1), 2007, стр. -] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520240>
4. Клягин Н.В. Происхождение мышления. Лингвистические основания его развития (язык) [Мир психологии, №2 (58) апрель - июнь, 2009, стр. -] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435511>

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.06.01 Решение проблем и принятие решений*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.