

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной техники из защиты информации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ»

Уровень подготовки: высшее образование – магистратура

Направление подготовки

10.04.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность подготовки

Информационная безопасность

(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Разработана в соответствии

с ФГОС ВПО, Приказ МОиН РФ от 28.10.2009, № 497

Актуализирована в соответствии

с ФГОС ВО, Приказ МОиН РФ от 01.12.2016, № 1513

Уфа 2016

Исполнители:

профессор каф. ВТиЗИ



В.И.Васильев

доцент каф. ВТиЗИ



Р.А.Гараев

должность

подпись

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой
ВТиЗИ



В.И.Васильев

наименование кафедры

личная подпись

расшифровка подписи

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Теория игр и исследование операций" является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, направленность: Информационная безопасность.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 090900 Информационная безопасность (квалификация "магистр"), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 497;

Рабочая программа актуализирована в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность (квалификация "магистр"), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 1513.

Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

Цель освоения дисциплины – дать представление о методах, необходимых при моделировании процесса выработки оптимального решения в конфликтных ситуациях. Изучение курса включает рассмотрение следующих вопросов:

- каким образом в формальной модели задачи отражаются основные моменты, присущие выбору поведения конфликтующих сторон;
- каким образом обеспечивается устойчивость выбора;
- как сочетается устойчивость выбора с выгодностью результатов для каждой из сторон.

Задачи: научить использовать основные принципы, связанные с принятием оптимальных решений в антагонистических и неантагонистических конфликтах, а также в неопределенных ситуациях; привить навыки составления формальных игровых моделей задачи управленческого и экономического характера; выработать умение применять полученные теоретические знания на практике и анализировать полученные результаты.

Входные компетенции:

На пороговом уровне ряд компетенций был сформирован за счет обучения на предыдущих уровнях высшего образования (бакалавриат, специалитет).

- **пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;*

*- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;*

*- **повышенный уровень** предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.*

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), практики, научных исследований для которых данная компетенция является входной

1.	способность разрабатывать, системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности	ПК-2	Базовый уровень, второй этап	Защищенные информационно-вычислительные системы
2.			Базовый уровень, второй этап	Технологии обеспечения информационной безопасности объектов
3.			Повышенный уровень, конечный этап	Государственная итоговая аттестация
4.	Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	ПК-6	Повышенный уровень, конечный этап	Производственная практика
5.				Преддипломная (научно-исследовательская) практика
6.				Подготовка магистерской диссертации
7.				Итоговая государственная аттестация

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1.	Способность разрабатывать, системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности.	ПК-2	основные типы статистических задач и математические методы их решения; элементы теории статистических решений, критерии принятия решений в условиях неопределенности; основные понятия, связанные с конфликтной ситуацией, виды игр; основные принципы составления моделей матричных игр, методы их решения	применять системы компьютерной математики для решения типовых задач; составлять модель матричной игры; применять аналитические и графические методы для нахождения решений в антагонистических конфликтах; применять основные критерии для принятия решений в условиях неопределенности	навыками аналитического и численного решения задач математической статистики; навыками идентификации объекта (явления), его качественного описания, формулирования свойств и взаимосвязи с объектами (явлениями) подобного рода

2.	Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.	ПК-6	принципы принятия решений в неантагонистических конфликтах, в условиях полной и неполной информированности сторон	составлять формальную модель игры для задач организационно-управленческого характера, проводить анализ	навыками применения современного математического аппарата для решения задач
----	---	------	---	--	---

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	1 семестр	2 семестр
Лекции (Л)	–	12
Практические занятия (ПЗ)	–	20
Лабораторные работы (ЛР)	–	4
КСР	–	4
Курсовая проект работа (КР)	–	–
Расчетно - графическая работа (РГР)	–	–
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	–	95
Подготовка и сдача экзамена	–	–
Подготовка и сдача зачета	–	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	–	зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам*	Виды интерактивных образовательных технологий**
		Аудиторная работа			СРС	Всего			
		Л	ПЗ	ЛР					
1	Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности. Многокритериальная оптимизация. Условия принятия решений.	2	1	–	0,25	5	7,25	<i>Р 6.1 №1, гл.1</i> <i>Р 6.2 №4, С.70-74</i>	Лекция классическая, лекция
2	Основные понятия теории игр. Понятие игры. Классификация игр. Позиционная форма игры. Нормальная форма игры. Начальная позиция, полная или частичная информированность, окончателная позиция. Платежная матрица. Чистая стратегия.	2	3	–	0,5	10	15,5	<i>Р 6.1 №1, гл.2, гл.6</i> <i>Р 6.1 №3, разд. 2</i> <i>Р 6.2 №1</i>	проблемная, при проведении практических занятий: – проблемное обучение; – обучение на основе опыта.
3	Антагонистические игры. Матричная антагонистическая игра. Нижнее значение игры и принцип максимина. Верхнее значение игры и принцип минимакса. Решение игры в чистых стратегиях. Ситуации равновесия. Седловые точки. Решение игр вида $(m \times n)$ с помощью линейного программирования.	2	3	4	0,5	10	15,5	<i>Р 6.1 №1, раздел 2.6</i> <i>Р 6.1 №1, гл.3, гл.10</i>	
4	Биматричные игры. Бескоалиционные игры. Ситуации равновесия по Нэшу и оптимальность по Парето. Максимальные стратегии в биматричных играх. Байесовское равновесие.	1	3	–	0,5	10	19,5	<i>Р 6.1 №1, главы 9, 10</i>	
5	Кооперативные игры. Игры двух лиц с постоянной суммой. Критерии выбора оптимальных стратегий для игр с ненулевой суммой. Теория игр n лиц.	1	2	–	1	15	19	<i>Р 6.1 №1, гл. 3</i> <i>Р 6.1 №3, разд. 3</i>	
6	Игры с природой. Выбор оптимальной стратегии в условиях неопределенности. Специфика ситуации полной неопределенности. Матрица рисков.	1	2	–	0,5	15	18,5	<i>Р 6.1 №1, гл.4</i>	
7	Многошаговые игры. Оценка стратегий. Дерево решений. Характеристики дерева решения.	1	2	–	0,25	10	13,25	<i>Р 6.1 №1, гл.6, 10</i> <i>Р 6.1 №2, гл.5</i>	

8	Дифференциальные игры преследования. Фазовые координаты управления. Игры с движущимся объектом. Игры преследования на графе.	1	2	–	0,25	10	13,25	
9	Иерархические игры. Иерархическая игра с жёстким решением первого игрока. Матричный и непрерывный примеры. Иерархическая игра с мягким решением первого игрока.	1	2	–	0,25	10	13,25	

*Указывается номер источника из соответствующего раздела рабочей программы, раздел (например, Р 6.1 №1, гл.3)

**Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов работ.

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 20 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине Теория игр и исследование операций.

Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1, 3	Принятие решений при многих критериях и решение задач линейного программирования и анализ чувствительности с помощью MS Excel.	4

Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	1,2	Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности.	2
2.	2	Основные понятия теории игр.	2
3.	3	Антагонистические игры.	2
4.	3,4	Решение игр с помощью линейного программирования. Биматричные игры.	2
5.	4	Максиминные стратегии в биматричных играх.	2
6.	5	Кооперативные игры.	2
7.	6	Игры с природой.	2
8.	7	Многошаговые игры.	2
9.	8	Дифференциальные игры преследования.	2
10.	9	Иерархические игры.	2

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

6.1 Основная литература

1. Петросян, Л. А. Теория игр : [учебник] / Л. А. Петросян, Н. А. Зенкевич, Е. В. Шевкопляс .— 2-е изд., [перераб. и доп.] .— Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2012 .— 424 с.
2. Конюховский, П. В. Теория игр : [учебник] / П. В. Конюховский, А. С. Малова .— Москва : Юрайт, 2013 .— 251, [2] с.

6.2 Дополнительная литература

1. Колокольцов, В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / В. Н. Колокольцов, О. А. Малафеев .— Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012 .— 624 с. — (Учебники для вузов, Специальная литература) .— Доступ по логину и паролю из сети Интернет .— ISBN 978-5-8114-1276-1 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3551>.
2. Мазалов, В. В. Математическая теория игр и приложения [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / В. В. Мазалов .— Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2010 .— 448 с.— Доступ по логину и паролю из сети Интернет .— ISBN 978-5-8114-1025-5 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=540>.
3. Лабскер, Л. Г. Теория игр в экономике : (практикум с решениями задач) : [учебное пособие] / Л. Г. Лабскер, Н. А. Яценко .— Москва : КноРус, 2012 .— 262 с.— Получено в дар от методического центра КноРус (1 экз.) .

6.3. Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

На сайте библиотеки <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы.

Обучающимся обеспечен доступ к м электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблице

Таблица

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/	41781	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор № ЕД – 1185/0208-16 от 08.08.2016
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru	1574	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	2287	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus	672	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
5.	ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система http://www.book.ru	4023	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016
6.	Электронная библиотека диссертаций РГБ http://dvs.rsl.ru	885 898 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов	Договор №2255/0208-15 от 23.12.2015

			библиотеки, подключенных к ресурсу	
7.	База данных Proquest Dissertations and Theses Global http://search.proquest.com/	более 3,5 млн. диссертаций и дипломных работ	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и Государственной публичной научно- технической библиотекой России (далее ГПНТБ России) Сублиц. договор №ProQuest/151 52/0208-16 от 02.06.2016
8.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор ЗК- 2318/0106-15 от 30.12.2015
9.	СПС «Гарант»	6139223 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор 15\0208-16 от 15.03.2016
10.	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии- 1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY* http://elibrary.ru/	9919 полнотекстов ых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
12.	Патентная база данных компании Questel Orbit* http://www.orbit.com	55 млн. документов	С любого компьютера по сети УГАТУ,	В рамках Государственного контракта от

			имеющего выход в Интернет	17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Questel/15 146/0208-16 от 02.06.2016
13.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* http://www.tandfonline.com/	1700 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №T&F/151 44/0208-16 от 02.06.2016
14.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications* http://online.sagepub.com/	790 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Sage/151 47/0208-16 от 02.06.2016
15.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	255 наимен. Журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OUP-151 43/0208-16 от 02.06.2016

16.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing http://search.ebscohost.com	1000 наим. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №CASC/151 50/0208-16 от 02.06.2016
17.	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science http://www.sciencemag.org	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Science/151 45/0208-16 от 02.06.2016
18.	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики http://scitation.aip.org/	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №AIP/151 48/0208-16 от 02.06.2016
19.	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* http://www.opticsinfobase.org/	19 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OSA/151

				49/0208-16 от 02.06.2016
20.	База данных GreenFile компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	5800 библиографич записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
21.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing http://search.ebscohost.com	Более 11 млн. библиографич записей		В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. Договор №INSPEC/151 51/0208-16 от 02.06.2016
22.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств* - http://archive.neicon.ru Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849– 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

* Периодические издания получены по Гранту и на баланс библиотеки не принимались.

7. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Теория игр и исследование операций» применяются классические образовательные технологии. Формы работы студентов: лекционные занятия, практические и лабораторное занятие, написание рефератов, выполнение контрольных работ (преимущественно в тестовой форме), решение кейс-задач во время лабораторных работ. В процессе проведения практических занятий рекомендуется использовать интерактивные формы проблемного обучения.

Дисциплина «Теория игр и исследование операций» разбита на контролируемые разделы, комплексы знаний и умений в составе которых, подлежат контролю.

Контроль включает в себя выполнение письменных контрольных работ, преимущественно в тестовой форме, защиты лабораторных работ и представление рефератов.

Подбор вопросов для очередного тестирования (контрольной работы) осуществляется на основе изученного теоретического материала.

В качестве основной формы контролируемой самостоятельной работы студента рекомендуется использовать написание рефератов по выбранной заранее тематике. При написании реферата студент должен в соответствии с требованиями к оформлению работ сформулировать проблему, актуальность, поставить цель и задачи исследования, сделать самостоятельный вывод о состоянии и путях решения заданной проблемы.

Для успешной подготовки к итоговому контролю в форме зачета необходимо выполнить следующие контрольные мероприятия:

1. Выполнить тестовые задания по материалам каждого раздела учебного курса.

2. Выполнить лабораторную работу по дисциплине с последующей защитой. Защита лабораторной работы требует заполнения отчетов, которые составляются в электронном (или печатном) виде. Файлы отчетов с материалами выполненных заданий лабораторной работы должны быть представлены преподавателю. В отчетах должна быть представлена следующая информация: тема работы; цель работы; общая постановка задачи; результаты выполнения работы с программными фрагментами и скриншотами; ответы на контрольные вопросы.

3. Представить реферат и ответить на контрольные вопросы преподавателя по его теме.

Зачет при успешном выполнении указанных пунктов (пп. 1, 2, 3) проставляется без дополнительного опроса. При наличии существенных недостатков в их выполнении проводится дополнительный опрос по 2-3 пунктам перечня вопросов из фонда оценочных средств по различным разделам курса в устной или письменной форме.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень лекционных аудиторий и аудиторий для практических занятий с современными средствами демонстрации: 5-301, 5-314. Оснащение: персональный компьютер (1 шт), мультимедийный проектор (1шт.), программный комплекс – операционная система Microsoft Windows № договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров.

Перечень лабораторий и оборудования:

1. Ауд. 5-313 Компьютерный класс №2:

- Персональный компьютер (6шт.)
- Коммутатор (1шт.)
- Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows № договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров.
- Программный комплекс – Microsoft Office № договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса лицензии 1055/0503-16, 500 users.

2. Ауд. 5-221. Кабинет для самостоятельной работы студентов:

- Персональный компьютер (2 шт) Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows № договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров.

- Программный комплекс – Microsoft Office № договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и пункты питания и другие, необходимые для жизнедеятельности помещения, оборудованные пандусами, лифтами и иными средствами, облегчающими процесс передвижения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению предусматривается возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

10. Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.